PRIMEIROS SOCORROS

AUTORA
MARIANA GISELY AMARANTE TEIXEIRA DA CUNHA



PRIMEIROS SOCORROS

AUTORA

MARIANA GISELY AMARANTE TEIXEIRA DA CUNHA

1ª EDIÇÃO

SESES

RIO DE JANEIRO 2016



Estácio

Conselho editorial JOSE DARIO MENEZES, ROBERTO PAES E PAOLA GIL DE ALMEIDA

Autora do original MARIANA GISELY AMARANTE TEIXEIRA DA CUNHA

Projeto editorial ROBERTO PAES

Coordenação de produção PAOLA GIL DE ALMEIDA, PAULA R. DE A. MACHADO E ALINE KARINA RABELLO

Projeto gráfico PAULO VITOR BASTOS

Diagramação BFS MEDIA

Revisão linguística BFS MEDIA

Revisão de conteúdo ROBSON DA FONSECA ALVES

Imagem de capa ZEFART | SHUTTERSTOCK.COM

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C972P Cunha, Mariana Gisely Amarante Teixeira da
Primeiros socorros / Mariana Gisely Amarante Teixeira da Cunha
Rio de Janeiro: SESES, 2016.
136 p: il.

ISBN: 978-85-5548-385-1

1. Primeiros socorros. 2. Atendimento. 3. Avaliação. I.SESES. II. Estácio.

CDD 616.0252

Diretoria de Ensino — Fábrica de Conhecimento
Rua do Bispo, 83, bloco F, Campus João Uchôa
Rio Comprido — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20261-063

Sumário

Prefácio

Prezados(as) alunos(as),

Este livro tem como objetivo apresentar a definição dos primeiros socorros, as medidas necessárias para sobrevivência em situações extremas, as principais emergências de primeiros socorros, suas definições e as medidas de primeiros socorros em cada caso.

As medidas de primeiros socorros contribuem muito e aumentam as chances de sobrevida dos acidentados e doentes. Antes, porém, de aplicar qualquer medida de primeiros socorros, devemos conhecer os principais sinais e sintomas observados em emergências de primeiros socorros. A partir daí, eleger a conduta mais apropriada.

É de grande importância a abordagem correta ao doente/acidentado, realizando a avaliação tanto do local do acidente quanto do doente/acidentado, de forma correta e precisa. Dependendo do local do acidente, devemos sinalizá-lo, a fim de evitar novos acidentes. Em casos de acidentes em vias, o tráfego de carros poderá ser interrompido no local do acidente para evitar novos acidentes.

O conhecimento acerca de animais peçonhentos, dos sinais e sintomas que seus venenos causam no organismo humano também é de grande importância, pois permitirá a atuação correta do socorrista e, posteriormente, da equipe especializada no hospital.

Bons estudos!

1

Introdução ao salvamento e sobrevivência

1. Introdução ao salvamento e sobrevivência

De acordo com a Federação Internacional da Cruz Vermelha . (*International First Aid and Resuscitation*, 2011), os primeiros socorros envolvem todas as ajudas prestadas ao doente ou à(s) pessoa(s) acidentada(s) até que a ajuda profissional chegue ao local.

Os casos que podem necessitar de primeiros socorros são:

- Acidentes automobilísticos;
- Choques elétricos;
- Afogamento;
- Cortes (hemorragia);
- Perfuração com projétil de arma de fogo;
- Queimaduras;
- Obstrução das vias aéreas;
- Parada cardíaca;
- Fraturas;
- Quedas;
- Mal súbito, desmaio;
- Convulsão;
- Infarto agudo do miocárdio;
- Crise hipertensiva;
- Crise hipotensiva;
- Hipotermia;
- Envenenamento.

Nesse capítulo, iremos realizar a introdução ao salvamento e à sobrevivência, abordando as instruções gerais e as recomendações especiais, os cuidados e a conservação da saúde, além de dar orientações a respeito de ataques de animais peçonhentos, aranhas, escorpiões, formigas e mordeduras de cobras.



OBJETIVOS

O objetivo desse capítulo é introduzir os principais conceitos e abordagens que envolvem o salvamento de indivíduos doentes ou acidentados.

- Abordar as instruções e recomendações relacionadas com os primeiros socorros;
- Promover e conservar a saúde;
- Revisar o conhecimento a respeito de animais peçonhentos (aranhas, cobras, formigas, etc).

1.1 Instruções gerais

Podemos nos encontrar diante de uma situação que exija atendimento de primeiros socorros em nosso dia a dia, nas ruas, nos consultórios, em casa, na

academia, na Universidade. O conhecimento do procedimento de primeiros socorros é fundamental, pois ele aumenta as chances de sobrevida do doente/acidentado. Um atraso no atendimento a um acidentado pode ser fatal, assim como a falta de conhecimento sobre a conduta que está sendo realizada.

Existem cursos de primeiros socorros oferecidos pela Cruz Vermelha por instituições de ensino, geralmente destinadas a profissionais da área da saúde ou a pessoas formadas em segurança do trabalho. Existem faculdades e universidades que têm como cadeira a disciplina de primeiros socorros.

O socorrista deverá se preocupar com a doença ou com o dano físico do indivíduo, além de realizar apoio psicossocial às pessoas que têm sofrimento emocional de testemunhar ou experimentar um evento traumático (*International Federation of Red Cross and Crescent Societies*, 2011).

O socorrista deverá manter a calma, mas ter agilidade no atendimento. Antes de atender qualquer pessoa que necessite de ajuda, ele deve isolar e sinalizar o local onde se encontra o doente/acidentado, permitindo a fluidez do trânsito (no caso de acidentes na rua) e evitando que pessoas fiquem ao redor do doente/acidentado prejudicando o atendimento, avaliar o local do acidente, avaliar o doente/acidentado, ligar para o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, número de telefone 192) e para a polícia (número de telefone 190), para, a partir daí, traçar a conduta correta que deve ser seguida. A equipe do SAMU irá realizar o atendimento pré-hospitalar e encaminhar o doente/acidentado para o hospital, se necessário.

1.2 Recomendações especiais

No caso de um atendimento a múltiplas vítimas preste suporte básico à vida, dando preferência aos indivíduos que estejam mais graves (Hafen e cols., 2014).

No caso de acidente com animal peçonhento, o ideal é documentar por fotografia o animal agressor, se ele ainda estiver no local, mas sem se arriscar. Dessa forma, reconhecendo-se o animal, facilita-se a intervenção com soro antiofídico pela equipe do hospital.

O socorrista deverá manter as unhas cortadas e realizar, se possível, a assepsia das mãos, antes de atender o doente/acidentado. Se o paciente tiver alguma ferida ou até mesmo comprometimento de sua imunidade, pode ser que o socorrista contamine o doente/acidentado. No caso de feridas, a falta de assepsia

pode favorecer a contaminação do local, podendo levar, em caso mais graves, a infecções severas que podem culminar com o óbito do indivíduo.

Antes de realizar qualquer procedimento, o socorrista deverá se preocupar com a sua proteção e com a prevenção da disseminação de doenças, mantendo sua vacinação em dia e utilizando equipamentos de proteção individual, também conhecidos como EPI's (como luvas, sapatos impermeáveis, jaleco, mascara, touca). Ele deve evitar que pessoas desprotegidas toquem o doente/acidentado. Existem várias doenças que podem ser propagadas pelo contato do sangue do infectado com feridas expostas de um indivíduo não infectado,como é o caso do HIV, da hepatite B, da hepatite C e outras (Hafen e cols., 2014).

Além disso, devemos evitar tocar nos olhos, na boca, nos ouvidos durante o atendimento. Para a realização de respiração boca a boca, pode-se utilizar a máscara de bolso, evitando assim o contato com os fluídos do doente.

Em caso de socorro em áreas de risco, o socorrista só deverá adentrar o local (incêndios, enchentes etc) se estiver capacitado para isso. Em áreas com incêndio, o socorrista pode ser ferido pelo fogo ou ter um comprometimento respiratório devido à inalação de fumaça. Em enchentes, além de correr o risco de afogamento, existe o risco de contaminação por algum agente patológico presente na água (bactérias, por exemplo). No caso de um local que esteja seguro, momentaneamente, mas a qualquer momento pode se tornar inseguro, o socorrista deverá realizar a remoção do doente/acidentado, levando-o para um local mais seguro.

1.3 Cuidados com a saúde

Ao chegar ao local do atendimento, deve-se avaliar o contexto, a vítima e o próprio local do acidente. Os principais cuidados com o doente/acidentado são (Ministério de Saúde, 2003):

- O posicionamento correto do doente/acidentado, que permite o bom funcionamento das vias aéreas e a prevenção de complicações de fraturas (deslocamento da fratura, contaminação da região fraturada, lesão medular no caso de fratura de vértebras, perfuração pulmonar no caso de fraturas de costelas);
- A avaliação da respiração do doente/acidentado, observando se o padrão respiratório encontra-se normal;
- A palpação do pulso carotídeo e do pulso radial para verificar se está normal ou se há parada cardíaca;

- O exame do corpo do doente/acidentado, buscando fraturas, regiões com edema, cortes;
- A avaliação da temperatura corporal (por exemplo, quadros hemorrágicos severos podem levar à hipotermia, que é a redução da temperatura corporal, que fica abaixo de 36,5 ºC; choque séptico também pode promover a queda da temperatura corporal);
- Avaliação do nível de consciência do doente/acidentado.

A promoção da saúde deve ser feita dando ao doente/acidentado suportes básicos de saúde.

Quando necessário, as medidas para promoção da saúde incluem (Ministério de Saúde, 2003):

- Prevenção de lesões e complicações. No caso de fraturas, o socorrista poderá fazer a contenção e estabilização de fraturas;
- Restabelecimento da respiração, no caso de parada respiratória. O restabelecimento da respiração poderá se dar com a desobstrução das vias aéreas (que poderá ser causada pela presença de sangue, secreções, líquidos, objetos e outros), bem como por meio da respiração boca a boca quando necessário;
- Manutenção da circulação sanguínea, no caso de parada cardiorrespiratória. É realizada a massagem cardíaca ou pode ser utilizado o desfibrilador (se o socorrista for capacitado para utilizá-lo);
- Contenção de quadros hemorrágicos de ferimentos quando possível.

1.4 Animais peçonhentos e venenosos

A flora e a fauna do Brasil é rica. Muitos animais povoam a flora brasileira. Algumas espécies contêm mecanismos de defesa, que têm peçonha ou veneno. Eles incluem insetos, cobras, aranhas, escorpiões. Algumas picadas ou mordidas podem ser dolorosas e, em alguns casos, podem ser fatais se o indivíduo não for socorrido imediatamente (Ministério de Saúde, 2003).

Animais peçonhentos são aqueles, vertebrados ou invertebrados, que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes ocos, ou ferrões, ou aguilhões, por onde o veneno é injetado com facilidade in situ (Ministério de Saúde, 2003).

Já os animais venenosos não possuem esse sistema inoculador e podem envenenar no caso de entrar em contato com a pele, pela compressão

(sapos venenosos) ou por meio da ingestão (moluscos marinhos venenosos) (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1 Insetos

No Brasil são catalogados mais de meio milhão de espécies de insetos. Alguns insetos venenosos podem picar ou morder. A maioria dos acidentados com esses insetos possuem quadro local de inflamação, caracterizado por vermelhidão, dor e presença de edema. Alguns indivíduos possuem quadro alérgico, em que o acidentado pode evoluir para o quadro de choque anafilático (Ministério de Saúde, 2003).

Abordaremos abaixo os principais insetos envolvidos com acidentes.

1.4.1.1 Abelhas e vespas

Existem dois tipos de abelhas: a africana e a europeia. Geralmente, as abelhas são inofensivas. Elas só se tornam perigosas quando se sentem ameaçadas, quando estão formando uma colmeia e quando estão começando a se reproduzir (Ministério de Saúde, 2003).

Características das abelhas europeias e africanas (Ministério de Saúde, 2003):

- São praticamente iguais no aspecto;
- Protegem a colmeia e picam para se defender;
- Podem picar apenas uma vez (cada uma);
- Têm o mesmo tipo de veneno;
- Polinizam flores;
- Produzem mel e cera.

Características das abelhas africanas (Ministério de Saúde, 2003):

- Respondem rapidamente e atacam em enxames;
- Sentem-se ameaçadas por pessoas e animais a menos de 15 m da colmeia;
- Sentem vibrações no ar até a distância de cerca de 30 m da colmeia;
- Perseguem os intrusos por cerca de 400 metros ou mais;
- Estabelecem colmeias em cavidades pequenas e em áreas protegidas, tais como: caixas, latas e baldes vazios, carros abandonados, madeira empilhada, moirões de cercas, galhos e tocos de árvores, garagens, muros, telhados etc.

Não existem medidas de primeiros socorros aos indivíduos que se acidentaram com abelhas ou vespas. O socorrista deve estar atento ao quadro de evolução do acidentado. O grande perigo da picada de abelhas envolve a resposta do indivíduo ao veneno e, como mencionado anteriormente, existem indivíduos alérgicos, que podem desenvolver quadro de choque anafilático, edema de glote (impede a respiração) e broncoespasmo. Além da resposta dos indivíduos o número de picadas também irá influenciar o quadro do indivíduo, pos, quanto maior for a quantidade de picadas (300-500 picadas),mais possibilidades tem o indivíduo de evoluir a óbito (Ministério de Saúde, 2003).

Geralmente a vítima apresenta sintomas de curta duração como (Ministério de Saúde, 2003):

- Dor generalizada;
- Prurido intenso, generalizado;
- Pápulas brancas de consistência firme e elevada;
- Fraqueza;
- Cefaleia;
- Apreensão e medo, com agitação podendo posteriormente evoluir para estado torporoso.

Em alguns casos, esses sintomas podem ser sistêmicos e podem evoluir para choque e morte, (Ministério de Saúde, 2003).

Caráter sistêmico:

- Insuficiência respiratória;
- Edema de glote;
- Broncoespasmo;
- Edema generalizado das vias aéreas e de conjuntiva;
- Hemólise intensa, acompanhada de insuficiência renal;
- Hipotensão ou hipertensão arterial.

1.4.1.2 Lacraias

São quilópodes que possuem o corpo dividido em cabeça e tronco articulado (achatado, filiforme ou redondo). O veneno geralmente só tem efeito local, causando dor e queimação (Ministério de Saúde, 2003).

Seguem alguns sintomas que podem ocorrer (Ministério de Saúde, 2003):

- Cefaleia;
- Vômitos;

- Ansiedade;
- Agitação;
- Angústia;
- Pulso irregular;
- Tonturas;
- Paresia ou dormência da região afetada;
- Linfadenite;
- Linfangite e alterações cardíacas passageiras.

1.4.1.3 Lagartas

São lepidópteras geralmente encontradas em árvores e arbustos, que se alimentam de folhas. Na fase adulta, são a borboleta e a mariposa (Ministério de Saúde, 2003).

Os acidentes com lagartas ocorrem quando o indivíduo entra em contato com as formas larvais como lagartas, taturana ou tatarana, sauí, lagarta-de-fogo, chapéu-armado, taturana-gatinho e taturana-de-flanela. Os sintomas dependem da intensidade, região e da extensão da região que entrou em contato com as lagartas. Geralmente o quadro regride em 2 a 3 dias, sem complicações ou sequelas. As manifestações são dermatológicas, hemorrágicas e osteoarticulares (Ministério de Saúde, 2003):

- Dor local;
- Queimação local;
- Pode ocorrer irradiação da dor para as axilas e regiões inguinais;
- Eritema;
- Edema;
- Lesões papulares e prurido;
- Cerca de 24 horas após o acidente, pode-se formar flictenas e vesículas com necrose superficial e hiperpigmentação;
- Mal-estar;
- Sensação febril;
- Náuseas;
- Vômitos;
- Diarreia;
- Lipotimia.

- **Manifestações hemorrágicas:** geralmente são causadas por lagartas taturanas ou tataranha, que geralmente causam a queimadura da pele. No período de 2 a 72 horas após o contato com o veneno, pode haver o aparecimento de hematoma, equimose, gengivorragia, cefaleia e palidez. Pode aparecer como complicação do quadro hemorrágico a insuficiência renal;
- **Manifestações osteoarticulares:** geralmente são em decorrência do contato com as lagartas pararamas (encontradas geralmente na região amazônica). Causam periartrite (geralmente falangeanas). A exposição prolongada leva ao quadro de artrite crônica deformante. Os sintomas cutâneos do contato com o veneno são semelhantes às demais lagartas e incluem, dor, eritema e prurido.

1.4.1.4 Primeiros socorros em acidentes com insetos

O primeiro passo de tudo é sempre manter a calma e instituir o suporte básico à vida (observação dos sinais e funções vitais). Em seguida, algumas medidas devem ser tomadas (Ministério de Saúde, 2003):

- Em casos de picadas múltiplas de abelhas ou vespas, a vítima deverá ser levada imediatamente para o hospital (junto com uma amostra do inseto);
- Em caso de picada de abelha, retirar o ferrão, com auxilio de uma lâmina, realizando a raspagem do local, até que o veneno seja retirado. Após a remoção do ferrão, lavar o local com água e sabão, para prevenção de infecção secundária. Para controlar o quadro álgico, pode ser feita a aplicação local de gelo;
- No caso de acidentes com lagartas, o local deverá ser lavado com água fria, seguido da elevação do membro acometido, da aplicação de compressas frias no local. O acidentado deverá ser encaminhado para o hospital caso apresente ardor intenso;
- Em casos de dores intensas, de reação de hipersensibilidade (alergia), o acidentado deverá ser levado ao hospital para que ocorra o atendimento especializado;
- Não pegue o inseto agressor com a mão e, se possível, leve o animal para a identificação.

1.4.1.5 Escorpião

Acidentes com escorpião são muito frequentes no Brasil, onde 80% dos casos ocorrem na região Sudeste. A letalidade é em torno de 1% e ocorre mais em

crianças. Frequentemente, os escorpiões se escondem em locais sombrios e frescos, como tijolos, folhas, telhas e outros, juntos aos domicílios (Ministério de Saúde, 2003).

ESPÉCIE	NOMES POPULARES	CORPO/ COLORAÇÃO	TOXICIDADE
Tityus serrulatus	Escorpião amarelo	Tronco amarelo--escuro, com manchas escuras ventrais	Acidentes graves
Tityus bahiensi	Escorpião marrom	Tronco marrom--escuro, patas manchadas	Acidentes graves
Bothriurus bonariensis	Escorpião preto	Preto	Baixa toxicidade

Tabela 1.1 – Espécies de escorpiões e suas características. Fonte: Ministério de Saúde, 2003.

A gravidade dos sintomas depende da espécie e do tamanho do escorpião, da sensibilidade do indivíduo ao veneno e da quantidade de veneno injetado. Os sintomas dos acidentes com escorpiões podem ser leves, moderados e graves. No local podem ocorrer dor, edema e alteração da coloração da pele. O veneno do escorpião tem ação neurotóxica, podendo comprometer neurônios do córtex, cerebelo, e medula espinhal. Em alguns casos, pode haver o comprometimento do núcleo neurovegetativo (bulbo), tendo como consequência o choque e a apneia, levando o indivíduo ao óbito (Ministério de Saúde, 2003).

Os sintomas leves são: dor imediata, intensa, irradiada, parestesia local

Os sintomas moderados são: dor imediata, intensa, irradiada, náuseas, vômitos, dormência, lacrimejamento, sialorreia, palidez, sudorese, hipo ou hipertermia, agitação, hipertensão arterial (Ministério de Saúde, 2003).

Os sintomas mais graves são: além das manifestações prévias agravadas, pode haver bradicardia, quadro tetaniforme com dislalia, disfagia e diplopia, convulsões, insuficiência cardíaca, edema agudo do pulmão, choque, coma, insuficiência renal (Ministério de Saúde, 2003).

Os sintomas sistêmicos podem surgir em minutos ou até de 2–3 horas após o acidente (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.6 Primeiros socorros em acidentes com escorpiões

O socorrista deverá (Ministério de Saúde, 2003):

- Lavar a região atingida com água;
- Colocar saco com gelo ou compressa de água gelada sobre o local da ferroada para auxiliar no alívio da dor;
- Toda atenção deverá ser dada para o caso de desenvolvimento de reações sistêmicas, ou de ferroadas por *Tityus serrulatus*;
- Pode ser necessária a instituição de suporte básico à vida e prevenção do estado de choque;
- Remoção imediata para atendimento médico;
- Não pegue o animal agressor com a mão;
- Se possível, levar o animal para identificação.

- **Classificação dos acidentes com escorpiões:** leves, moderados e graves: dor imediata, intensa, irradiada. Parestesia local. Dor imediata, intensa, irradiada. Náuseas, vômitos, dormência, lacrimejamento, sialorreia, palidez, sudorese, hipo ou hipertermia, agitação. Hipertensão arterial. Além das manifestações prévias agravadas, pode haver bradicardia, quadro tetaniforme com dislalia, disfagia e diplopia, convulsões, insuficiência cardíaca, edema agudo do pulmão, choque, coma, insuficiência renal.

As principais medidas para prevenir a ocorrência dos acidentes por escorpiões são (Ministério de Saúde, 2003):

- Manter limpos os locais de trabalho, domicílios, quintais, jardins, sótãos e garagens;
- Evitar acúmulo de lixo ou entulho próximo ao seu local de trabalho ou domicílio;

• Eliminar ou empilhar adequadamente sobras de materiais de construção, jornais e outros;

• Proteger as mãos e pés ao manipular entulhos ou sobras de materiais;

• No trabalho de campo, o uso de calçados e de luvas de raspas de couro pode evitar acidentes;

• Observar com cuidado sapatos e roupas, principalmente os menos usados, sacudindo-os antes de usa-los, pois escorpiões podem se esconder neles e picam ao serem comprimidos contra o corpo;

• Não por as mãos em buracos, sob pedras e troncos podres;

• Usar telas em ralos de chão, pias ou tanques;

• Acondicionar adequadamente o lixo, a fim de evitar a proliferação de insetos de que se alimentam os escorpiões.

1.4.1.7 Aranhas

Os acidentes com aranhas também são muito comuns no Brasil, uma vez que no país existem numerosas aranhas venenosas. A grande preocupação são as complicações envolvidas com o acidente com aranhas. As aranhas geralmente possuem hábito noturno e se alimentam de insetos pequenos (Ministério de Saúde, 2003).

Os acidentes geralmente ocorrem no domicílio ou na região peridomiciliar do indivíduo, acometendo mais membros superiores e/ou inferiores (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.7.1 Gênero: Loxoceles

Características (Ministério de Saúde, 2003):

Nome comum: aranha marrom

Tamanho do corpo: 1 cm

Envergadura: 3 cm

Coloração: cor marrom-claro uniforme, dorso verde-oliva, pernas finas e longas, pelos escassos

Sinais e sintomas:

Precoce: ausentes ou dor local discreta

Tardios (>12-24 horas): forma cutânea – (87% a 98%) dor local (queimadura) de intensidade crescente; sinais locais discretos, evoluindo com vesículas e flictênulas hemorrágicas, que necrosam e ulceram (difícil cicatrização);

hipertermia, náusea, mal-estar, cefaleia, exantema pruriginoso morbiliforme ou petequial. Icterícia, hemoglobinúria, insuficiência renal aguda, anemia hemolítica (4%) e trombocitopenia.

1.4.1.7.2 Gênero: Phoneutria

Características (Ministério de Saúde, 2003):

Nome comum: aranha-armadeira, aranha-da-banana, aranha-dos--mercados-de- frutas.

Tamanho do corpo: 4-5 cm

Envergadura: 15 cm

Coloração: colorido acinzentado ou marrom, corpo coberto de pelos cinzentos e curtos

Sinais e sintomas:

Precoce: dor (ardência) intensa com irradiação, associada ou não a sudorese e a edema e eritema locais, câimbra, mialgias, hiperreflexia e náusea. Nos casos graves: choque neurogênico com sudorese fria, agitação, salivação, broncorreia, priapismo, taquicardia e arritmias respiratórias.

1.4.1.7.3 Gênero: Latrodectus

Características (Ministério de Saúde, 2003)

Nome comum: viúva negra, aranha-ampulheta e flamenguinha

Tamanho do corpo: 1,5 cm

Envergadura: 3 cm

Coloração: abdômen globoso, quase esférico, com manchas vermelhas em fundo negro; mancha vermelha em forma de ampulheta no ventre.

Sinais e sintomas:

Precoce: dor intensa, irradiada; hiperestesia, eritema e sudorese locais, contraturas musculares generalizadas, rigidez muscular, mialgia, convulsões tetânicas, sialorreria, priapismo, bradicardia, hipotensão, febre, hipertensão liquórica, arritmias e psicoses. Em 5% dos acidentes: eritema facial, blefaroconjuntivite, queilite e trismo dos masseteres.

1.4.1.7.4 Gênero: Lycosa

Características (Ministério de Saúde, 2003)

Nome Comum: tarântula, aranha-da-grama, aranha-do-campo e aranha-de-jardim.

Tamanho do corpo: 2–3 cm

Envergadura: 5 cm; coloração: ventre negro e dorso do abdômen com desenho em forma de seta.

Sinais e sintomas:

Precoce: dor local, leve a moderada, edema e eritema locais discretos. Tardios (>12-24 horas): necrose superficial (< 1% dos casos)

1.4.1.7.5 Gênero: Grammostola

Características (Ministério de Saúde, 2003)

Nome Comum: caranguejeira

Tamanho do corpo: 2–7 cm

Envergadura: até 20 cm

Coloração: cor negra ou castanho-clara, corpo densamente coberto de pelos

Sinais e sintomas:

Precoce: prurido local intenso; edema e pápulas locais, irritação de mucosas com tosse, às vezes, intensa

1.4.1.7.6 Primeiros Socorros

O tratamento depende da identificação do aracnídeo e, por vezes, inclui a administração de soro. Primeiramente, o socorrista deverá identificar o tipo de picada que a vítima levou. Para amenizar a dor da vítima, enquanto não ocorre o atendimento especializado, aplicar bolsa de gelo ou compressa de água gelada. Observar atentamente os sinais vitais, estando pronto para prevenir choque e instituir o suporte básico à vida. A vítima deverá ser levada imediatamente para o hospital para que seja tratado com soro (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8 Cobras

Os acidentes por cobras merecem atenção, visto que são importantes do ponto de vista da saúde pública, por sua frequência e potencial gravidade, sobretudo

em países como o Brasil, que apresenta características geográficas favoráveis à existência de grande número de espécies de cobras venenosas. Estima-se que, anualmente, haja cerca de um milhão de acidentes com vítimas, com óbito estimado em 30 a 50 mil (Ministério de Saúde, 2003).

GÊNERO	NOME VULGAR	REGIÃO ENCONTRADA
Micrurus (21 espécies)	Coral verdadeira	Litoral sul e Centro-Oeste
Crotalus (5 espécies)	Cascavel	Sul, Nordeste e Centro-Oeste
Lachesis (2 espécies)	Surucucu	Amazônia
Bothrops (32 espécies)	Jararaca	Sudeste, Sul e Centro-Oeste
Bothrops (32 espécies)	Caiçaca	Sul e Sudeste
Bothrops (32 espécies)	Urutu e Cotiara	Sul e Sudeste

Tabela 1.2 – Espécies de cobras e suas características. Ministério de Saúde, 2003.

Primeiro devemos identificar pelos sintomas e pelas características anatômicas qual foi o ofídio agressor (tabela 1.2). Também, pelas características da mordida (figura 1.1), pode-se identificar se é peçonhento ou não. A identificação do gênero é importante no caso de serpentes peçonhentas, uma vez que a soroterapia específica é o recurso terapêutico fundamental para a vítima (Ministério de Saúde, 2003):

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS COBRAS PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS			
ANATOMIA	*BOTHROPS, LACHESIS* E, *CROTALUS*	*MICRURUS*	NÃO PEÇONHENTAS
Cabeça	Triangular	Arredondada	Arredondada
Pupilas	Em fenda	Redondas	Redondas ou em fendas
Fosseta Loreal	Presente	Ausente	Ausente
Presas inoculadoras	Grandes, móveis, anteriores, inseridas no maxilar superior, ocas como agulhas de injeção. Deixa marca de 2 presas no local da picada	Pequenas, fixas, inseridas mais no interior da boca, sulcadas	Ausentes ou pequenas, inseridas bem posteriormente na boca.
Cauda	Curta e com afilamento súbito; lisa: *Bothrops* Escamas eriçadas: *Lachesis* Em chocalho: Crotalus	Lisa e com afilamento em geral progressivo	Lisa e com afilamento em geral progressivo

Tabela 1.3 – Características de cobras peçonhentas e não peçonhentas. Ministério de Saúde, 2003.

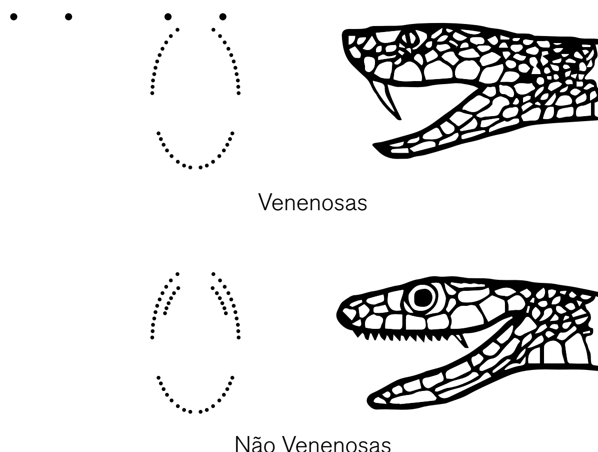


Figura 1.1 – Características da mordedura de cobras venenosas e não venenosas. Fonte : Ministério de Saúde, 2003.

A maioria dos acidentes no Brasil é provocada por serpentes venenosas do gênero *Bothrops* com taxa de 90,8%, seguidas pelo gênero *Crotalus* com taxa de 8,4% e corais venenosas com taxa de 0,8% (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.1 Jararaca

É de cor amarelada, cinza ou verde-escura, com desenhos escuros e lateralmente, triangulares (Ministério de Saúde, 2003).

Mede de 1 a 1,5 m (Ministério de Saúde, 2003).

É relativamente fina e habita preferencialmente os campos e os lugares mais ou menos planos (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.2 Urutu

É de cor castanho-escura, com desenhos escuros, contornados de branco, que têm a forma de ferradura, com abertura voltada para o lado do ventre (Ministério de Saúde, 2003).

Habita de preferência a margem dos rios e córregos (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.3 Cascavel

É de cor pardo-escura, tendo no dorso uma série de losangos, que se alternam com outros laterais (Ministério de Saúde, 2003).

É, em geral, muito lerda e, quando fustigada, ataca (Ministério de Saúde, 2003).

Na cauda, encontra-se um chocalho ou guizo formado de anéis (Ministério de Saúde, 2003).

Uma picada de cascavel é considerada uma emergência médica. Vive nos campos e nas regiões secas (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.4 Surucucu

É uma cobra muito agressiva, que habita matas e florestas (Ministério de Saúde, 2003).

No dorso, notam-se desenhos romboides escuros, que se destacam num fundo róseo (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.5 Cobra coral verdadeira

São pouco agressivas, finas, em geral pequenas, vistosas, ornadas de anéis de cor vermelho-coral, preta e amarela, os quais se alternam diversamente, conforme as espécies (Ministério de Saúde, 2003).

1.4.1.8.6 Sintomas

Os sintomas da picada de ofídios venenosos são(Ministério de Saúde, 2003):

- Dor local;
- Rápido enfraquecimento;
- Perturbações visuais;
- Náuseas e vômitos;
- Bradicardia;
- Taquipneia;
- Extremidades frias;
- Perda de consciência;
- Rigidez na nuca;
- Coma e morte.

GENÊRO DA SERPENTE	AÇÕES DO VENENO		SINTOMAS E SINAIS PRECOCES (ATÉ 6 HORAS APÓS O ACIDENTE)	SINTOMAS E SINAIS TARDIOS (6 /12 HORAS APÓS O ACIDENTE)
Bothrops	Proteolítica Coagulante Hemorrágica	ALTERAÇÕES LOCAIS EVIDENTES	Dor, edema, calor e rubor no local da picada imediatos. Aumento do tempo de coagulação. Hemorragias. Choque nos casos graves*	Bolhas, equimose, necrose, oligúria e anúria (insuficiência renal aguda).
Lachesis	Bolhas, equimose, necrose, oligúria e anúria (insuficiência renal aguda).		Poucos casos estudados: manifestações clínicas semelhantes ao acidente por Bothrops, acrescidas de sinais de excitação vagal (bradicardia, hipotensão arterial e diarréia).	
	Neurotóxica		Ptose palpebral (fácies miastémica-neurotóxica). Diplopia, oftalmoplegia e visão turva por dificuldade de acomodação visual. Relatos de insuficiência agudo em casos graves.	

GENÊRO DA SERPENTE	AÇÕES DO VENENO		SINTOMAS E SINAIS PRECOCES (ATÉ 6 HORAS APÓS O ACIDENTE)	SINTOMAS E SINAIS TARDIOS (6 /12 HORAS APÓS O ACIDENTE)
Crotalus	Miotóxica	ALTERAÇÕES LOCAIS DISCRETAS OU AUSENTES	Dor muscular generalizada. Urina avermelhada ou marrom. Edema discreto no local da picada.	Urina avermelhada ou marrom escura (hemoglobinúria e mioglobinúria). Oligúria e anúria (Insuficiência renal aguda).
	Hemolítica (?)		Urina avermelhada	
	Coagulante		Aumento do tempo de coagulação. Raramente, ocorrem hemorragias.	
Micrurus	Neurotóxica		Ptose palpebral (facies miastênicas-neurotóxica), diplopia, oftalmoplegia, silorreia, dificuldade de deglutição e insuficiência respiratória aguda de instalação precoce.	

* Nos acidentes causados por filhotes de Bothrops, o edema e a dor no local da picada podem estar ausentes, predominando a ação coagulante do veneno.

Tabela 1.4 – Gêneros de cobras e suas características. Ministério de Saúde, 2003.

Ação dos venenos (Ministério de Saúde, 2003):

• Jararaca (*Bothrops*) O veneno das cobras do gênero *Bothrops* possui enzimas proteolíticas, que alteram os mecanismos naturais da coagulação sanguínea. A atuação do veneno caracteriza-se por hemorragias em mucosas

(nariz e boca). Pode ocorrer a grave síndrome de coagulação intravascular disseminada. Estas enzimas levam também à destruição dos tecidos periféricos à picada, podendo necrosar o membro afetado, determinando eventualmente a amputação;

- Cascavel (*Crotalus*) O seu veneno é hemolítico (destrói os glóbulos vermelhos) e atua como tóxico no sistema nervoso. Este efeito neurotóxico leva à rigidez da nuca, perturbações visuais (nistagmo, visão dupla, estrabismo), lacrimejamento e salivação, parestesia na região afetada e paralisia de diafragma (parada respiratória);
- Coral (*Micrurus*) O seu veneno é neurotóxico. Para cada um dos gêneros, há um soro específico: antibotrópico, anticrotálico, antilaquésico e antielapídico (para o gênero *Micrurus*). O soro antiofídico (soro universal) é composto por soro antibotrópico e anticrotálico.

1.4.1.8.7 Primeiros socorros em acidentes com cobras

Caso a picada tenha ocorrido no tempo maior de 30 minutos, a vítima deverá ser levada o mais rapidamente possível para o hospital. Caso o acidente tenha menos de 30 minutos, deve-se (Ministério de Saúde, 2003):

- Manter o acidentado deitado em decúbito dorsal e evitar que ele se movimente (para que o veneno não se espalhe);
- Lavar o membro afetado com água e sabão;
- O membro afetado deve ser mantido elevado;
- Manter a vítima hidratada;
- Evitar o uso de drogas depressoras do sistema nervoso;
- Controlar os sinais vitais e o volume urinário do acidentado;
- Dar o apoio respiratório que o caso exigir;
- Transportar a pessoa acidentada para o hospital, para que seja administrado o soro antiofídico;
- Não se deve colocar gelo no local da picada.



ATIVIDADES

01. Quais são os primeiros cuidados que o socorrista deve ter ao prestar os primeiros socorros?

02. Qual é o passo a passo inicial seguido pelo socorrista?

03. O socorrista deve utilizar equipamentos de proteção individual. Justifique.

04. Sempre que houver socorro em áreas de risco, o socorrista deverá entrar nas áreas de risco, arriscando sua vida, mesmo que não esteja preparado para tal situação. A afirmativa é verdadeira ou falsa? Justifique.

05. Leia atentamente as frases a seguir. Coloque V, nas frases verdadeiras e F, nas frases falsas.

a) ( ) Os animais venenosos não possuem esse sistema inoculador e não podem inocular veneno nem em contato com a pele e, em nenhuma hipótese, pela compressão (sapos venenosos), tampouco pela ingestão (moluscos marinhos venenosos).

b) ( ) "animais peçonhentos são aqueles, vertebrados ou invertebrados, que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes ocos, ou ferrões, ou aguilhões, por onde o veneno é injetado com facilidade in situ".

c) ( ) O grande perigo da picada de abelhas envolve a resposta do indivíduo ao veneno, pois existem indivíduos alérgicos, que podem desenvolver quadro de choque anafilático, edema de glote (impede a respiração) e broncoespasmo. O número de picadas não irá influenciar o quadro do indivíduo. Se o número de picadas (300-500 picadas) for muito grande, o indivíduo poderá evoluir a óbito.



RESUMO

O socorrista deverá estar bem preparado e dominar o conhecimento a respeito dos primeiros socorros. Nesse capítulo, nós vimos as instruções gerais do atendimento de primeiros socorros, bem como as recomendações especiais. Vimos o que é a manutenção e promoção da saúde do acidentado, além de estudar os animais peçonhentos, focando suas características principais, o efeito de seu veneno e as medidas que devem ser tomadas durante os primeiros socorros.

Antes de qualquer coisa, devemos avaliar o local onde ocorreu o acidente ou onde o doente teve mal-estar. Avaliamos em seguida o estado de saúde do doente, verificando os sinais vitais, sua pulsação, bem como sua respiração. A função do socorrista é manter as condições básicas de saúde do doente/acidentado. Se necessário, realizar respiração boca a boca e massagem cardíaca até que a equipe especializada chegue ao local do acidente.

Cada tipo de acidente deve receber um cuidado especial, em razão de suas complicações específicas. Os acidentes com animais peçonhentos são perigosos e, dependendo do caso, podem levar a óbito. A gravidade dos casos geralmente tem relação com o tipo de ação do veneno, a quantidade de veneno injetado, o local da picada, bem como a resposta do indivíduo ao veneno. Existem indivíduos que possuem reação de hipersensibilidade ao veneno, que pode leva-los a desenvolver choque anafilático e óbito.

Os venenos que causam hemólise ou que têm ação no sistema nervoso são mais perigosos e podem levar o indivíduo a óbito.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hafen, BQ; Karren, KJ e Frandsen, KJ. **Guia de primeiros socorros para estudantes**. Editora Manole, 2014.

International Federation of Red Cross and Crescent Societies. **International first aid and resuscitation**. Disponível em: <http://www.ifrc.org/PageFiles/53459/IFRC%20>. <International%20first%20aid%20and%20resuscitation%20guideline%202011.pdf>.. 2011. Acesso em: 12/03/2016.

Ministério da Saúde. **Manual de Primeiros Socorros**. Fiocruz, 2003.

2

Sinalização e abrigo

2. Sinalização e abrigo

Neste capítulo, iremos abordar as principais formas de sinalização e abrigo que são utilizadas durante os primeiros socorros. A sinalização é importante para manter a segurança no local do acidente e do acidentado, além de prevenir a ocorrência de novos acidentes. O ideal é que se tenha mais de um socorrista, para que um possa prestar socorro à vítima e outro possa sinalizar o local do acidente e ligar para a ajuda.
Iremos descrever também a importância e os procedimentos para sobrevivência, bem como as formas de se obterem água, alimento e fogo.

Neste capítulo, iremos abordar as principais formas de sobrevivência, destacando as formas de se obterem abrigo, água, alimento e fogo.



OBJETIVOS

O objetivo desse capítulo é descrever as principais formas de sinalização e abrigo utilizadas durante os primeiros socorros:

- Descrever a simbologia e a sinalização de socorro;
- Abordar as rotinas e princípios gerais do abrigo;
- Descrever as formas de obtenção de água, alimento e fogo, fundamentais para a sobrevivência em zonas de desastre e em casos de estarmos perdidos na selva.

2.1 Sinalização

2.1.1 Rotinas e princípios gerais.

A sinalização é de grande importância para evitar novos acidentes, para proteger o acidentado/doente e também o socorrista. Também é de grande importância o conhecimento das sinalizações presentes no local do acidente, permitindo o reconhecimento de saídas de emergência, de extintores de incêndio.

Em ambientes laboratoriais, também existem sinalizações que podem prevenir acidentes como, por exemplo, a sinalização de riscos químicos e biológicos.

2.1.2 Simbologia e sinalização de socorro

A sinalização é fundamental tanto para a prevenção de acidentes, quanto para proteger o local em que ocorreu o acidente. A sinalização indica que há algum perigo (acidente, carro parado na via), que há algum material de risco (biológico, químico, físico), orientando e direcionando (no caso das setas, da sinalização de escadas de evacuação de edifícios), sinaliza extintores de incêndio, chuveiros de biossegurança, lavadores para os olhos. Devemos estar atentos e saber reconhecer cada sinalização. Você se depara com sinalizações na rua, nos hospitais, em edifícios, e outros.

2.1.2.1 Acidentes em vias

Em casos de acidentes que ocorrem em ruas ou em estrada, o local deverá ser sinalizado. A sinalização depende da quilometragem de velocidade permitida na via. Para cada quilometragem, devemos contar um passo largo de um adulto, que corresponde a um metro, como podemos observar na tabela a seguir (tabela 2.1). Em dias chuvosos, em curvas, à noite, a contagem de passos deverá ser dobrada. Pode ser utilizado o triangulo do carro ou qualquer objeto que sirva de sinalização, como um galho, tronco de árvore (ABRAMET, 2005).

Em casos de curvas, a contagem deverá ser realizada a partir do final da curva. Na presença de lombadas, quando não há visualização boa para os veículos que estão subindo, adote o mesmo procedimento (ABRAMET, 2005).

Os principais riscos presentes nos primeiros socorros em vias urbanas são (ABRAMET, 2005):

- Novas colisões;
- Atropelamentos;
- Incêndio;
- Explosão;
- Cabos de eletricidade;
- Óleo e obstáculos na via;
- Vazamento de produtos perigosos;
- Doenças infectocontagiosas.

TIPO DA VIA	VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA	DISTÂNCIA PARA INÍCIO DA SINALIZAÇÃO (PISTA SECA)	DISTÂNCIA PARA INÍCIO DA SINALIZAÇÃO (CHUVA, NEBLINA, FUMAÇA, À NOITE)
Vias locais	40 km/h	40 passos longos	80 passos longos
Avenidas	60 km/h	60 passos longos	120 passos longos
Vias de fluxo rápido	80 km/h	80 passos longos	160 passos longos
Rodovias	100 km/h	100 passos longos	200 passos longos

Tabela 2.1 – Contagem de passos largos de acordo com a velocidade da via. ABRAMET (2005).

Para evitar o risco de novas colisões, basta realizar a sinalização do local do acidente de forma adequada. Em casos de atropelamento, devemos seguir os mesmos procedimentos de sinalização de casos de acidentes automobilísticos (ABRAMET, 2005).

Em acidente automobilístico, sempre há risco de incêndio. Por isso, devemos afastar os curiosos do local do acidente, se possível, e, se for seguro, devemos desligar o automóvel da vítima, alertar para que não fumem próximo ao local do acidente, bem como solicitar que evitem o uso do aparelho celular. Pegar o extintor de incêndio e deixa-lo em local de fácil acesso, para que seja usado em caso de necessidade. Em casos de risco elevado de incêndio, com vítimas presas em ferragens, solicite que outros motoristas deixem disponível e em região de fácil acesso os seus extintores de incêndio. O extintor BC é utilizado para conter o fogo em combustível e sistema elétrico e o ABC é utilizado para contenção de fogo no combustível, no sistema elétrico, na tapeçaria, nos painéis, no banco e na carroceria. O extintor deverá estar dentro do prazo de validade. O passo a passo para utilizar o extintor (ABRAMET, 2005):

- Mantenha o extintor em pé, na posição vertical;
- Quebre o lacre e acione o gatilho;

- Dirija o jato para a base da chama e não para o meio do fogo;
- Faça o movimento em leque, cobrindo toda a área em chamas;
- Empregue grandes quantidades do produto, se possível com o uso de vários extintores ao mesmo tempo.

Se o acidente envolver um caminhão que transporta material inflamável, gás, ou combustível, a via deverá ser completamente interditada. Em casos de acidentes, onde há a ruptura de cabos de alta tensão, o socorrista nunca deverá tocar no cabo de alta tensão, mesmo que ele ache que os cabos não estão energizados (ABRAMET, 2005).

2.1.2.2 Sinalização de risco no ambiente de trabalho

Existe uma classificação de acordo com o risco no ambiente de trabalho, que poderá ser um risco químico, físico, biológico, ergonômico ou mecânico (figuras 2.1 e tabela 2.2).

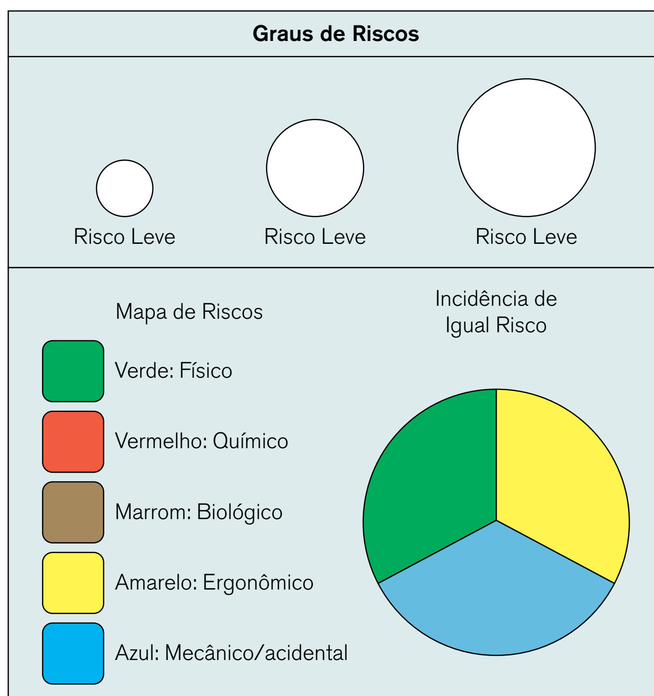


Figura 2.1 – Mapa de cores de acordo com o risco encontrado no ambiente de trabalho. Peixoto (2011).

GRUPO 1 VERDE RISCOS FÍSICOS	GRUPO 2 VERMELHO RISCOS QUÍMICOS	GRUPO 3 MARROM RISCOS AMARELOS	GRUPO 4 AMARELO RISCOS ERGONÔMICOS	GRUPO 5 AZUL RISCOS DE ACIDENTES
ruídos	poeiras	vírus	esforço físico intenso	arranjo físico inadequado
vibrações	fumos	bactérias	levantamento e transporte manual de peso	máquinas e equipamentos sem proteção
radiações ionizantes	névoas	protozoários	exigência de postura inadequada	ferramentas inadequadas ou defeituosas
radiações não ionizantes	neblinas	fungos	controle rígido de produtividade	iluminação inadequada
frio	gases	parasitas	imposição de ritmos excessivos	eletricidade
calor	vapores	bacilos	trabalhos em turnos diurnos e noturnos	propabilidade de incêndio ou explosão
pressões anormais	substâncias compostas ou produtos químicos em geral		jornadas de trabalho prolongadas	armazenamento inadequado
umidade			monotomia e repetividade. Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	animais peçonhentos. Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Tabela 2.2 – Mapa de cores de acordo com o risco encontrado no ambiente de trabalho. Peixoto (2011).

Podemos observar na figura 2.2 as cores utilizadas na sinalização para promover a segurança do trabalho (Peixoto, 2011.)

Cor na Segurança do Trabalho					
Branco	Azul	Verde	Alumínio	Cinza	Preto
Amarelo	Laranja	Vermelho	Lilás	Púrpura	Marron

Figura 2.2 – Mapa de cores na segurança do trabalho. Peixoto (2011).

O vermelho é utilizado para distinguir e indicar equipamentos e aparelho para prevenção e para combate de incêndio (como veremos no próximo tópico deste capítulo). O amarelo seve para sinalizar gazes não liquefeitos. Também serve para indicar cuidado em partes baixas de escadas portáteis, corrimões, parapeitos, partes inferiores de escadas que apresentam risco, espelhos de degraus de escadas, bordos desguarnecidos de aberturas no solo (por exemplo, poços), plataformas de carregamento, meios-fios, paredes de fundos de corredores de saída, fundos de letreiros e avisos de advertência e outros. Como exemplo de placas amarelas, podemos observar a figura 2.3 (Peixoto, 2011).



Figura 2.3 – Placas de sinalização com fundo amarelo encontradas no ambiente de trabalho Peixoto (2011).

O branco será empregado em passarelas e corredores de circulação, por faixas, direção e circulação por meio de sinais, localização e coletores de resíduos, localização de bebedouros, áreas em torno de equipamentos de socorro de urgência, de combate de incêndio, zonas de segurança e outros. Os exemplos de placas de sinalização brancas podem ser observados na figura 2.4. O preto será utilizado em canalização de inflamáveis, como óleo lubrificante, óleo combustível, piche. O azul serve para indicar "cuidado!", podendo ser empregado

para sinalizar contra a utilização e movimentação de equipamentos, que deverão permanecer fora de serviço. Podemos observar na figura 2.5 a placa de sinalização azul. O verde caracteriza "segurança" (figura 2.6), sendo empregada para identificar: canalizações de água, caixas de equipamento de socorro, caixas contendo máscaras contra gases, chuveiros de segurança, macas (figura 2.6), fontes lavadoras de olhos, porta de entrada de sala de curativos de urgência, localização de equipamentos de proteção individual (EPI), emblemas de segurança. O laranja é utilizado para sinalizar canalizações contendo ácidos (figura 2.7), partes móveis de máquinas e equipamentos, partes internas de máquinas que possam ser removidas ou abertas, faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos, faces externas de polias e engrenagem, dispositivos de cortes, botões de arranque de segurança. A cor púrpura sinaliza perigos provenientes das radiações eletromagnéticas penetrantes de partículas nucleares. O lilás indica a presença de canalizações que contenham álcalis, para identificação de lubrificantes por refinarias de petróleo. O cinza-claro sinaliza canalizações de vácuo e o cinza-escuro é utilizado para identificar eletrodos. O alumínio será utilizado na identificação de canalizações de gazes liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (como óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante). Já o marrom é utilizado para identificar qualquer fluido identificado pelas demais cores (Peixoto, 2011).



Figura 2.4 – Sinalização com fundo branco e pictograma azul encontrado no ambiente de trabalho. Peixoto (2011).



Figura 2.5 – Placa de sinalização com fundo azul e pictograma branco encontrada no ambiente de trabalho. Peixoto (2011).



Figura 2.6 – Placa com fundo branco e pictograma verde encontrado no ambiente de trabalho. Peixoto (2011).

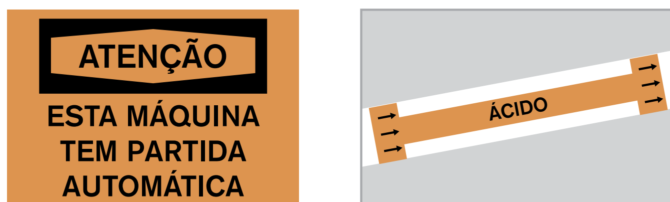


Figura 2.7 – Placa com fundo laranja e pictograma preto. Peixoto (2011).

- **Sinalização de interdição ou de proibição:** placa em formato arredondado, com o fundo branco, bordado com tarja vermelha, e uma diagonal também vermelha, como podemos observar na figura 2.8 (Peixoto, 2011).



Figura 2.8 – Placas de sinalização de proibição com fundo branco, borda e tarja vermelha e pictograma preto. Peixoto (2011).

• **Sinalização de alerta:** placa com formato triangular, pictograma sobre fundo amarelo, bordado de preto, como podemos observar na figura 2.9 (Peixoto, 2011).

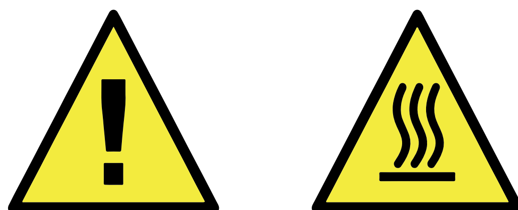


Figura 2.9 – Placas de sinalização de alerta com fundo amarelo, borda e pictograma preto. Peixoto (2011).

• **Sinalização de obrigação:** placa arredondada, com pictograma branco sob fundo azul, como podemos observar na figura 2.10 (Peixoto, 2011).

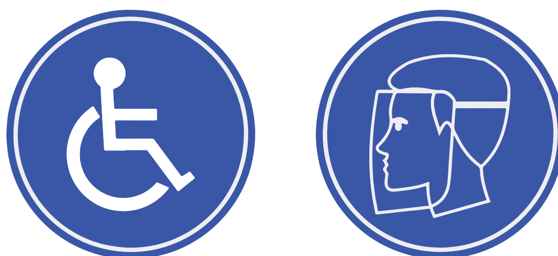


Figura 2.10 – Placas de sinalização de obrigação, com fundo azul, margem branca e pictograma branco. Peixoto (2011).

• **Sinalização de segurança:** placa com formato quadrado, com pictograma branco sob fundo verde, como podemos observar na figura 2.11 (Peixoto ,2011).

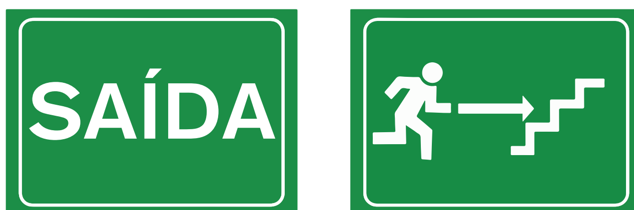


Figura 2.11 – Placas de sinalização de segurança, com fundo verde, margem branca e pictograma branco. Peixoto (2011).

- **Sinalização de atmosfera explosiva:** Geralmente encontrada em indústrias químicas e petroquímicas, onde há manipulação de substâncias inflamáveis, ocorrendo mistura de gases, poeiras e vapores inflamáveis no ar, que em determinadas proporções causam explosões (SENAI, 1999). Como podemos observar na tabela 2.3, a atmosfera explosiva pode ser classificada. Para sinalização do local, poderão ser utilizadas placas, seguindo as normas da ABNT (figura 2.12).

CLASSIFICAÇÃO EM ZONAS	DESCRIÇÃO
ZONA 0	Área onde a atmosfera explosiva, formada por gases combustíveis, ocorre permanentemente ou por longos períodos
ZONA 1	Área onde a atmosfera explosiva, formada por gases combustíveis, provavelmente ocorra em operação normal dos equipamentos
ZONA 2	Área onde não é provável o aparecimento da atmosfera explosiva, formada por gases combustíveis, em condições normais de operação, e se ocorrer é por curto período de tempo
ZONA 10	Área onde a atmosfera explosiva, formada por poeiras combustíveis, ocorre permanentemente ou por longos períodos
ZONA 11	Área onde não é provável o aparecimento da atmosfera explosiva, formada por poeiras combustíveis, em condições normais de operação, e se ocorrer é por curto período de tempo
ZONA G	Área onde a atmosfera explosiva, formada por substâncias analgésicas ou anticépticas m centros cirúrgicos, ocorre permanentemente ou por longos períodos.

CLASSIFICAÇÃO EM ZONAS	DESCRIÇÃO
ZONA M	Área onde não é provável o aparecimento da atmosfera explosiva, formada por substâncias analgésicas ou anticépticas e centros cirúrgicos, em condições normais de operação, e se ocorre é por curto período de tempo

Tabela 2.3 – Classificação em zonas de atmosferas explosivas. SENAI (1999).



Figura 2.12 – Exemplo de placa da sinalização em atmosfera explosiva Burgarelli (2009)

2.1.2.3 Sinalização em incêndios

A sinalização se dá por meio de símbolos. O Corpo de Bombeiros de Minas Gerais classifica as sinalizações em (Corpo de Bombeiros São Paulo, 2004):

- **Sinalização básica:** a sinalização mínima que um edifício deve ter. Ela se divide em proibição (como podemos observar na tabela 2.4, inibindo ações que poderiam levar ao incêndio ou ao seu agravamento), alerta (como podemos observar na tabela 2.5), alerta a cerca de áreas com risco de incêndio, choque, explosões, ou contaminação), orientação e salvamento (como podemos observar nas tabelas de 2.6 a 2.8, que indicam as rotas a serem seguidas em casos de acidentes, bem como as ações necessárias), equipamentos (tabela 2.9 a 2.11– sinaliza extintores de incêndio, bem como a ocorrência de incêndios, incluindo alarmes).
- **Sinalização complementar** (como podemos observar nas tabelas 2.12, 2.13 e 2.14): complementa a sinalização básica com faixas de cor ou mensagens

complementares à sinalização básica, demarca áreas para assegurar corredores de circulação destinados a rotas de saídas, avisa a existência de obstáculos presentes nas rotas de saída (postes, arestas de paredes, vigas, desníveis de piso, fechamento de vãos com vidros ou outros matérias transparentes), indica o acesso a equipamentos de segurança, identifica equipamentos hidráulicos fixos, utilizados no combate a incêndios.

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência (Corpo de Bombeiros São Paulo, 2004):

a) Placas em materiais plásticos
b) Chapas metálicas
c) Outros materiais semelhantes

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		Proibido fumar		Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio
P2		Proibido produzir chama		Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio
P3		Proibido utilizar água para apagar o fogo	Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Toda situação onde o uso de água for impróprio para extinguir o fogo.
P4		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio		Nos locais de acesso aos elevadores comuns e montacargas.
P5		Proibido obstruir este local		Em locais sujeitos a depósito de mercadorias onde a obstrução pode apresentar perigo de acesso às saídas de emergência, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio etc.).

Tabela 2.4 – As sinalizações de proibição. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
A1		Alerta geral		Toda vez que não houver símbolo específico de alerta, deve sempre estar acompanhado de mensagem escrita específica.
A2		Cuidado, risco de incêndio		Próximo a locais onde houver presença de materiais altamente inflamáveis.
A3		Cuidado, risco de explosão		Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.
A4		Cuidado, risco de corrosão	Símbolo: triangular Fundo: amarela Pictograma: preta Faixa triangular: preta	Próximo a locais onde houver presença de materiais corrosivos.
A5		Cuidado, risco de choque elétrico		Próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque.
A6		Cuidado, risco de radiação		Próximo a locais onde houver presença de materiais radioativos.
A7		Cuidado, risco de esposição a produtos tóxicos		Próximo a locais onde houver presença de produtos tóxicos.

Tabela 2.5 – As sinalizações de alerta. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas Dimensões mínimas: L = 1,5 H.

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S2			Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H
S3				Indicação de uma saída de emergência a ser afi xada acima da porta, para indicar o seu acesso
S4				a) indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente b) indicação do sentido do uma saída por rampas c) indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo) NOTA- A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado
S5				
S6				
S7				

Tabela 2.6 – As sinalizações de orientação e salvamento. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S8		Escada de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado
S9				
S10				
S11				

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S12	SAÍDA	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem “SAÍDA” ou Mensagem “SAÍDA” e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação de saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seca ou imagem, ou ambos)
S13	SAÍDA			
S14	SAÍDA			
S15		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem “SAÍDA”: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação de saída de emergência, com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seca ou imagem, ou ambos)
S16	SAÍDA			

Tabela 2.7 – As sinalizações de orientação e salvamento. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S17	10º Exemplo 1ºSS	Número do pavimento	Símbolo: retangular ou quadrado Fundo: verde Algarismos indicando número do pavimento: fotoluminescente Pode se formar pela associação de duas placas Por exemplo: 1º + SS = 1º SS, que significa 1º Subsolo	Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo (lado da escada)
S18	APERTE E EMPURRE	Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico	Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente.	Indicação da forma de acionamento da barra antipânico instalada sobre a porta corta-fogo. Pode ser complementada pela mensagem "aperte e empurre", quando for o caso
S19				

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S20		Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico	Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente.	Indicação da forma de acionamento da barra antipânico instalada sobre a porta corta-fogo. Pode ser complementada pela mensagem "aperte e empurre", quando for o caso
S21		Acesso a um dispositivo para abertura de uma porta de saída		Orienta uma providência para obter acesso a uma chave ou um modo de abertura de saída de emergência

Tabela 2.8 – As sinalizações de orientação e salvamento. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelhaa Pictograma: fotoluminescente	Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
E2	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme ou bomba de incêndio		Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto
E3	BOMBA DE INCÊNDIO			
E4		Telefone ou interfone de emergência	Símbolo: quadrado Fundo: vermelhaa Pictograma: fotoluminescente	Indicação da posição do interfone para comunicação de situações de emergência a uma central

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E5		Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio

Tabela 2.9 – As sinalizações de equipamentos e alarme. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E6	001	Mangotinho	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização domangotinho
E7		Abrigo de mangueira e hidrante		Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior
E8		Hidrante de incêndio		Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras
E9		Coleção de equipamentos de combate a incêndio		Indica a localização de um conjunto de equipamentos de combate a incêndio (hidrante, alarme de incêndio e extintores), para evitar a proliferação de sinalizações corretas
E10		Válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação da localização da válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos
E11		Extintor de incêndio tipo carreta		Indicado para facilitar a localização de extintor tipo carretas em caso de incêndio de maior proporção

Tabela 2.10 – As sinalizações de equipamentos e alarme. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004).

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E12		Manta antichama	Símbolo: quadrada (1,00m x 1,00m) Fundo: vermelha (0,70m x 0,70m) Pictograma: borda amarela (largura = 0,15m) Símbolo: quadradao Fundo: vermelhaa Pictograma: seta indicativa fotoluminescente	Indicada para o abafamento de chamas em pessoas
E13		Seta à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		Indicação da localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme. Deve sempre ser acompanhado do símbolo do(s) equipamento(s) que estiver(em) oculto(s)
E14		Seta à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		
E15		Seta diagonal à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		
E16		Seta diagonal à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Símbolo: quadrada (1,00m x 1,00m) Fundo: vermelha (0,70m x 0,70m) Pictograma: borda amarela (largura = 0,15m) Símbolo: quadradao Fundo: vermelha Pictograma: seta indicativa fotoluminescente	Indicação da localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme. Deve sempre ser acompanhado do símbolo do(s) equipamento(s) que estiver(em) oculto(s)

Tabela 2.11 – As sinalizações de equipamentos e alarme. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004).

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M1	Ver Figura A (abaixo)	Indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edifi cação	Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edifi cação, o tipo de estrutura e os telefones de emergência. branca	Na entrada principal da edificação

Esta edificação está dotada dos seguintes
Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

. Extintores de Incêndio
. Hidrantes
. Iluminação de Emergência
. Alarme de Incêndios
. Detecção Automática de Fumaça/Calor
. Chuveiros Automáticos
. Escada de Segurança
. Sinalização de Emergência
.
Edificação em Estrutura Metálica
.
Em caso de emergência:
Ligue 193 - Corpo de Bombeiros
Ligue 190 - Polícia Militar

Figura A – modelo de sinalização tipo M1

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M2	Lotação Máxima 10 pessoas sentadas 30 pessoas em pé	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita “Lotação Máxima admitida: xx pessoas sentadas xy pessoas em pé”. branca	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público
M3	APERTE E EMPURRE	Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita “aperte e empurre”, fotoluminescente	Nas portas de saídas de emergência com dispositivo antipânico
M4	PORTA CORTA-FOGO matenha fechada	Manter a porta corta-fogo da saída de emergência fechada	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita “porta corta-fogo mantenha fechada”, fotoluminescente	Nas portas corta-fogo instaladas nas saídas de emergência

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M5	ROTA DE FUGA 1	Indicação da saída de emergência e a rota de fuga específica	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem foto-luminescente com mensagem adjacen-te escrita "rota de fuga"	Indicação rota de fuga específica para organizar o fluxo de pessoas, conforme plano de abandono
M6	ROTA DE FUGA 1	Indicação da saída de emergência e a rota de fuga específica	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem foto-luminescente com mensagem adjacen-te escrita "rota de fuga"	Indicação rota de fuga específica para organizar o fluxo de pessoas, conforme plano de abandono

Tabela 2.12 – As sinalizações de equipamentos e alarme. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004)

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
C1			Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Nas paredes, pró-ximo ao piso, e/ou nos pisos de rotas de saída
C2				
C3				
C4		Direção da rota de saída	Símbolo: quadrado Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Complementa uma sinalização básica de orientação e salvamento
C5				
C6				
C7				

Tabela 2.13 – Indicações de rota de fuga. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004).

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
01		Obstáculo	Símbolo: retangular Fundo: amarelo Listras pretas inclinadas a 450	Nas paredes, pilares, vigas, cancelas, muretas e outros elementos que podem constituir um obstáculo à circulação de pessoas e veículos. Utilizada quando o ambiente interno ou externo possui sistema de iluminação de emergência.
02		Obstáculo	Símbolo: retangular Fundo: fotoluminescente Listras vermelhas inclinadas a 45^0	Nas paredes, pilares, vigas, cancelas, muretas e outros elementos que podem constituir um obstáculo à circulação de pessoas e veículos. Utilizada quando o ambiente possui iluminação artifi cial em situação normal, porém não possui sistema de iluminação de emergência.

Tabela 2.14 – Indicações de obstáculos. Corpo de Bombeiros de São Paulo (2004).

2.2 Abrigo

2.2.1 Regras gerais dos abrigos

Quando nos encontramos perdidos numa selva ou quando estamos em algum local onde ocorreu um desastre natural, necessitamos de um abrigo protegido e seguro. Abrigos são as construções preparadas pelo indivíduo, com ferramentas presentes na selva ou no ambiente em que ele se encontra, que fornecem proteção contra as intempéries e os animais selvagens (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.1.1 Formas e tipos de abrigo

• **Permanentes:** são abrigos construídos ou não com material presente na selva de forma permanente, que têm como finalidade fornecer proteção e

permanência permanente ou continuada do indivíduo (Exército Brasileiro, 1999).

• **Semipermanentes:** são construídos também ou não com material presente na selva, para dar condições de permanência do indivíduo por um longo período de tempo (Exército Brasileiro, 1999).

Existem vários tipos de abrigos (Exército Brasileiro, 1999):

a) Tapiri simples



Figura 2.13 – Tapiri simples para a moradia de uma pessoa. Exército Brasileiro (1999)

b) Tapiri para cozinha



Figura 2.14 – Tapiri para cozinha. Exército Brasileiro (1999)

c) **Tapiri nativo do caboclo**



Figura 2.15 – Tapiri nativo do caboclo. Exército Brasileiro (1999).

d) **Tapiri duas águas**



Figura 2.16 – Tapiri duas águas, com duas camas de galho e cipó. Exército Brasileiro (1999).

e) **Tapiri uma água**



Figura 2.17 – Tapiri uma água. Exército Brasileiro (1999).

• **Abrigos temporários:** são abrigos construídos com material da região ou com o próprio material do indivíduo, que são destinados à permanência do indivíduo para estadia por curtos períodos de tempo.

Abrigos temporários (Exército Brasileiro, 1999)

a) **Rabo de jacu**



Figura 2.18 – Rabo de jacu. Exército Brasileiro (1999).

b) Rabo de mutum



Figura 2.19 – Rabo de mutum – ideal para utilizar rede. Exército Brasileiro (1999).

c) Japá



Figura 2.20 – Japá tipo túnel. Exército Brasileiro (1999).

d) Improvisado com telheiro da rede de selva ou poncho



Figura 2.21 – Abrigo temporário improvisado com telheiro da rede de selva ou poncho. Exército Brasileiro (1999).

e) Poncho ou telheiro da rede de selva como saco de dormir

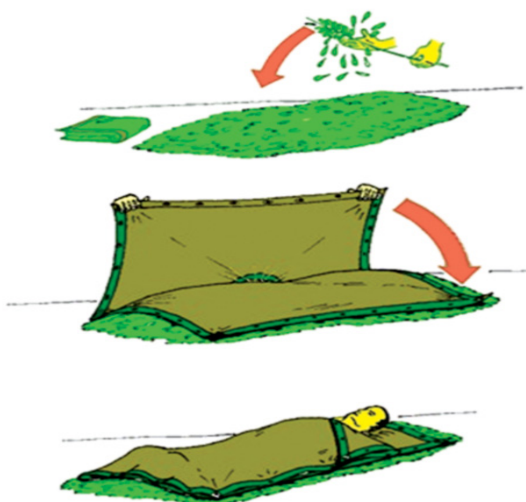


Figura 2.22 – Saco de dormir feito com poncho ou telheiro da rede de selva. Exército Brasileiro (1999).

f) Poncho ou telheiro da rede de selva suspenso do solo por uma corda ou cordão central e preso por estacas

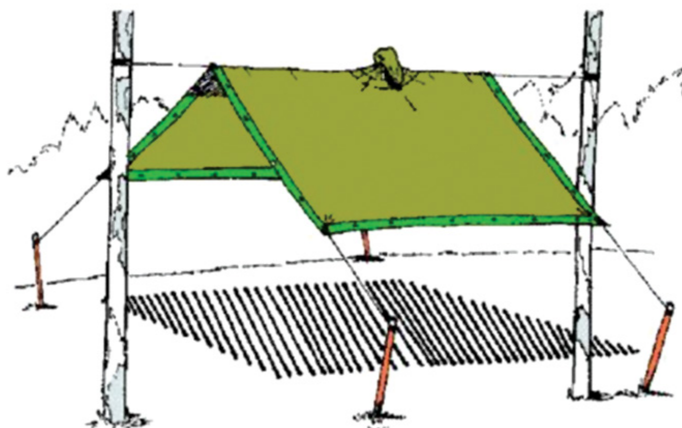


Figura 2.23 – Abrigo improvisado utilizando poncho suspenso por uma corda central e preso por estacas. Exército Brasileiro (1999).

g) Dois ponchos juntos e suspensos do solo presos por estacas



Figura 2.24 – Abrigo improvisado com dois ponchos presos por estacas. Exército Brasileiro (1999).

h) Abrigo para dois indivíduos utilizando dois ponchos

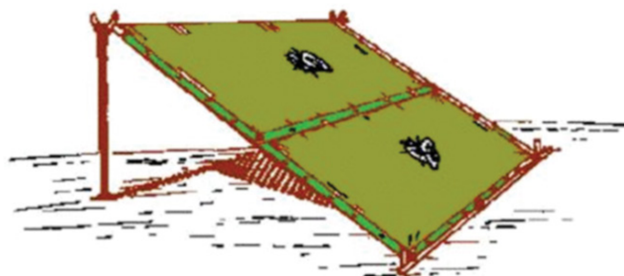


Figura 2.25 – Abrigo para dois indivíduos utilizando dois ponchos.

i) Abrigo utilizando poncho e rede: Exército Brasileiro (1999)

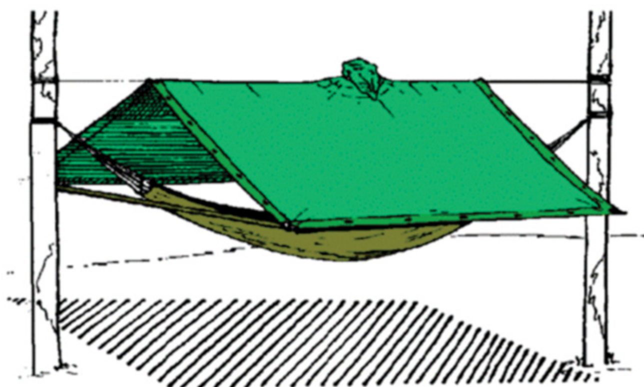


Figura 2.26 – Abrigo improvisado com um poncho e uma rede para um indivíduo. Exército Brasileiro (1999).

2.2.2 Água

A sobrevivência na selva ou a um desastre é uma tarefa árdua. Encontrar água e alimentos é fundamental para a sobrevivência dos indivíduos, mas nem sempre é uma tarefa fácil (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.1 Onde encontrar água

Encontrar água nem sempre é fácil, dependendo sempre da região em que estamos lutando pela nossa sobrevivência. Existem regiões como, por exemplo, a amazônica, que, apesar da abundância de cursos de água e do alto índice pluviométrico, poderá haver situações em que é difícil obter água (Exército Brasileiro, 1999).

Na ausência total de água, o indivíduo não será capaz de sobreviver. Ele poderá recorrer a outros líquidos como gasolina, álcool, urina (Exército Brasileiro, 1999).

As principais fontes de água são (Exército Brasileiro, 1999)

a) **Águas correntes:** rios, igarapés. O ideal é que seja filtrada, para a retirada de impurezas como coliformes fecais, material orgânico em decomposição. Pode ser utilizada também para o banho.

b) **Águas paradas:** lagos, igapós, pântanos e charcos. A água também deverá ser purificada. Um recurso para recolher a água e para que a água seja filtrada pela porosidade da terra é cavar um buraco próximo à região com água parada, com uma distância de 5 metros. Após um tempo, esse buraco irá se encher de água.

c) **Águas da chuva e do orvalho:** poderão ser recolhidas diretamente em recipientes, em buracos ou com o emprego do telheiro da rede de selva, com o poncho ou plástico. Quando houver água escorrendo pelo tronco de uma árvore, basta interromper o fluxo de água com um pano, plástico, cipó, folhagem, para direcioná-lo a um vasilhame.

d) **Partes baixas do terreno:** podemos encontrar ravinas, que podem estar temporariamente secas e podem se transformar em leitos de igarapés e igapós, em caso de chuva. Podem ser cavados poços perto dos tufos de vegetação viçosa. Nesse poços, podemos encontrar água.

e) **Vegetais:** podemos encontrar água dentro de alguns vegetais,ou alguns vegetais podem indicar a presença de água. Temos como exemplos (Exército Brasileiro, 1999):

- **Cipó d'água**: é um parasita que possui cor marrom arroxeada, com a casca lenhosa e apresentando cerca de 10 centímetros de diâmetro. Presentes em árvores grandes entre a galharia e o solo. Deve-se cortar 1 metro de cipó, inicialmente cortando a parte superior e, depois, a inferior. A seguir, devemos deixar a água escorrer pela parte inferior.

• **Bambu:** poderá conter água em seu interior, principalmente o bambu mais velho e amarelo. Devemos fazer um furo na base dos nós.



Figura 2.27 – Cipó d'água e bambu. Exército Brasileiro (1999).

• **Coco:** os verdes são os melhores por conter maior quantidade de água.

• **Buriti:** é uma palmácea encontrada em regiões com a presença de água. Se não houver um igarapé próximo, significa que basta cavar um pouco próximo ao buriti para encontrar água.

• **Plantas escamosas:** com folhas sobrepostas, que formam uma escama. Podemos encontrar água nessas escamas. Porém devemos filtrá-la e purificá-la sempre antes de consumi-la.

• **Trilhas de animais:** quando encontrarmos trilhas de animais, se seguirmos as trilhas, nós poderemos encontrar fontes de água.

2.2.2.2 Como purificar e filtrar a água

A água encontrada nos cipós d'água, em cocos ou retirada diretamente da chuva não precisa ser purificada. Devemos realizar um dos passos para que haja a purificação da água (Exército Brasileiro, 1999)

• Ferver a água por cerca de 5 minutos.

• Adicionar hipoclorito à água na medida certa (um comprimido para 1 litro de água). Devemos aguardar 30 minutos para o consumo da água.

• Adicionar em 1 litro de água tintura de iodo (8 a 10 gotas) ou 3 gotas de hidrostéril. Devemos aguardar 30 minutos para o consumo da água.

Para que hava apenas a filtração da água, devemos realizar um dos procedimentos a seguir (Exército Brasileiro, 1999):

- **Filtrar a água com filtro de areia:** realizamos um furo em um recipiente, na sua base. Colocamos areia e a água será filtrada pela areia;
- **Filtrar a água com coador improvisado com um pano, com peças de roupa limpas**.

2.2.2.3 Fogo

O fogo também é muito importante para a sobrevivência, pois serve para iluminar o local durante a noite, cozinhar, purificar a água, aquecer o corpo, sinalizar, fazer segurança noturna (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.3.1 Preparação e acendimento do fogo

a) Local: devemos sempre limpar o local onde iremos fazer o fogo. O ideal é que o chão seja forrado com um estrado de troncos de árvores (Exército Brasileiro, 1999).

b) Iscas: correspondem ao material utilizado para alimentar o fogo inicial, como folhas secas, cascas de tronco de árvores, papéis, palhas, gravetos finos (Exército Brasileiro, 1999).

c) Acendimento da isca (Exército Brasileiro, 1999)

- **Por processos convencionais:** utilizando fósforos e isqueiros. Durante o processo de aproximação da chama à isca, podemos soprar de forma suave. Após acender a isca, podemos ir adicionando devagar gravetos secos, sempre tomando o cuidado de não abafar a isca. Depois podemos colocar de forma cautelosa e lenta gravetos secos maiores (Exército Brasileiro, 1999).
- **Por processos de fortuna:** são métodos mais complicados para se conseguir o fogo. Podemos obter fogo com (Exército Brasileiro, 1999):
    1. **Lentes** (colocando a lente de um binóculo, de uma câmera fotográfica, da luneta ou de uma lanterna, de forma que incida os raios solares na isca);
    2. **Pedra dura** (golpeando uma pedra dura com uma faca ou um pedaço de aço, conseguiremos faíscas que, ao atingirem a isca, irá iniciar o fogo);

3. **Pólvora de munição** (ao colocar a pólvora do cartucho na base da isca, devemos atirar duas pedras ou a pedra com o aço e, então, a pólvora irá se incendiar);
4. **Madeira** (o fogo é obtido com o atrito de dois bastões. Um de madeira mole e outro de âmago ou um pedaço de madeira macia e plana e um bastão de âmago);
5. **Bateria ou pilhas** (colocamos um pedaço de bombril ligado aos dois polos da pilha ou da bateria e isso irá se incendiar facilmente).

2.2.2.3.2 Fogueiras e fogões

Para a fogueira ficar firme, basta ir adicionando aos poucos mais lenha seca ao fogo inicial obtido com a isca. Quando o fogo estiver forte, podem ser adicionadas lenhas verdes. Nós temos alguns tipos de fogões (Exército Brasileiro, 1999):

a) **Fogão de espeto:** feito unicamente com um espeto, tendo uma forquilha na ponta. No espeto pode-se colocar a caça, por exemplo, e na forquilha uma caneca.

b) **Fogão de assar:** colocar duas forquilhas, uma de cada lado do fogo.

c) **Fogão de moquém:** são necessárias três ou quatro forquilhas, dispostas em triângulo ou quadrado envolvendo o fogo. Arma-se com varas um estrado, sobre o qual coloca-se a caça.



Figura 2.28 – Fogão de móquem. Exército Brasileiro (1999)

d) Fogo móvel: feito com três varas de um metro e vinte, amarradas no alto formando um vértice, enquanto suas pontas no solo montam um triângulo equilátero.

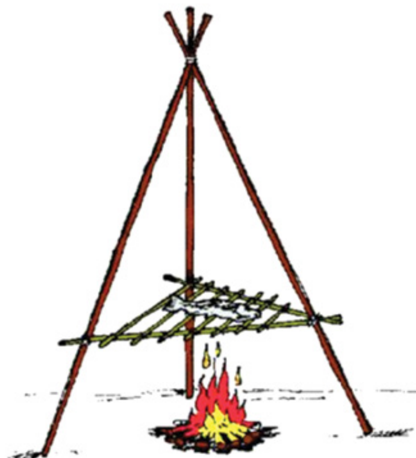


Figura 2.29 – Fogão móvel. Exército Brasileiro (1999).

e) Fogão de fosso: feito com um fosso cavado ou com uma depressão do terreno.

2.2.2.4 Alimentos

No mundo existem mais de 300 000 vegetais catalogados. Devemos evitar os vegetais que contenham pelos, sabor amargo ou seiva leitosa. Podemos consumir qualquer vegetal, fruto ou tubérculo, que não contenham uma das características citadas anteriormente.

Qualquer fruto consumido pelos animais poderá ser consumido pelo homem. Para eliminar a toxidez de alguns vegetais, basta fervê-los por 5 minutos, trocando a água duas ou três vezes. Podemos, então, consumir os vegetais (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.1 Vegetais comestíveis

Seguem alguns exemplos de vegetais comestíveis (Exército Brasileiro, 1999):

- **Abiu:** fruto do abieiro. É comestível, variando de forma e tamanho. A coloração predominante é amarela com manhas verdes;

- **Abricó:** proveniente do abricoeiro. A casca da fruta é amarela. Come-se a polpa;
- **Abútua:** conhecida também como parreira-do-mato, uva-do-rio-apa, é uma trepadeira que dá cachos semelhantes aos da videira, com bagas pretas e de gosto adocicado;
- **Açaí:** fruto colhido em cachos, é uma fonte de calorias e ferro.
- **Açucena:** é uma planta aquática com flores brancas ou amarelas, da qual se pode consumir os talos, as tuberosidades e as sementes;
- **Babaçu:** planta da família das palmeiras, da qual o fruto pode ser consumido;
- **Bambu:** podemos consumir os brotos de bambu, amargos, se comidos crus. Para retirar o amargor, deve-se fervê-lo;
- **Cacau;**
- **Cajuí:** semelhante ao caju;
- **Cará ou inhame;**
- **Castanha:** presentes nas castanheiras, tem alto valor nutritivo;
- **Graviola;**
- **Macaxeira:** semelhante à mandioca, não tem raiz venenosa;
- **Marajá:** palmeira que dá coquinhos pretos;
- **Palmeiras:** entre as palmeiras, nós temos os coqueiros.

2.2.2.4.2 Animais

A obtenção da carne se dá pela caça ou pela pesca. A carne possui alto valor energético, mas é mais difícil a sua obtenção. Para isso, o indivíduo precisa ser capacitado e conhecer os hábitats dos animais, seus hábitos noturnos e diurnos, os lugares onde podem ser feitas uma armadilha ou pode ser feita uma espera (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.3 Animais com pelos

Incluem onças, antas, macacos, cutias e outros. Deve ser feito inicialmente o esfolamento dos animais para retirar a pele do músculo, da camada de gordura ali existente. Após esse procedimento, as vísceras deverão ser retiradas. Geralmente, não se aproveitam as vísceras. Deve-se retirar as glândulas subaxilares,

se estiverem presentes. Depois de eviscerado, o animal deverá ser lavado e, então, estará pronto para a cocção. A carne pode ser consumida imediatamente ou moqueada para uso posterior. As carnes deverão ser bem cozidas ou fritas antes do consumo (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.4 Aves

Poderão ser consumidos: mutuns, jacus, papagaios, garças e outros. Quando a pele estiver quente, fica mais fácil depenar a ave. Esse processo pode ser feito jogando água quente no animal. Pode ser feito o descamisamento da ave, para retirar as penas. Das vísceras das aves, poderão ser aproveitados o coração, o fígado e a moela. Os ovos podem ser consumidos em até 30 dias, quando cozidos em água ou guardados em salmoura (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.5 Peixes

Os peixes poderão ser descamados, no sentido contrário à escama, da cauda para a cabeça. Existem peixes cujo couro pode ser retirado com as escamas. Após retirar as escamas, retiram-se as barbatanas, as nadadeiras e as vísceras. Das vísceras do peixe são aproveitadas as ovas (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.6 Animais da terra

Incluem uma variedade de animais: lacertídeos, quelônios, ofídios e jacarés. Não devem ser consumidos lacertídeos encontrados com facilidade ou que estejam doentes. Se forem ofídeos, independentemente de serem peçonhentos, devemos fazer um corte transversal no ventre. Ele deve ser esfolado ou descamisado por tração. Retira-se um palmo a partir da cabeça e um palmo a partir da cauda. Após a retirada das vísceras abdominais, todo o ofídio poderá ser consumido, sem qualquer outra preocupação (Exército Brasileiro, 1999).

Nos lacertídeos e nos jacarés, a carne mais indicada para consumo é da cauda. Em relação aos quelônios (jabutis, tartarugas e outros), podemos bater com um facão nas laterais da carapaça ventral, rompendo-a e o animal poderá ser eviscerado. Não devemos aproveitar as vísceras (Exército Brasileiro, 1999).

2.2.2.4.7 Captura dos animais

A caça dos animais deverá ser feita em silêncio. O caçador deverá construir uma estação de espera, respeitando o sentido do vento, que deverá levar o cheiro da caça para o caçador. Os períodos mais indicados para a caça são das 4:00 às 6:00 horas e das 18:00 às 21:00 horas. As caças são mais fáceis de serem encontradas nas clareiras e nas regiões próximas às águas. Algumas espécies de animais vivem em buracos, nos ocos de árvores ou no chão, podendo ser removidos com uma vara comprida, com água. Para a caça noturna, é necessária uma lanterna ou um archote. O animal poderá ser abatido com uma lança, com arma de fogo ou com paulada. Antes de se aproximar da caça abatida, devemos nos certificar que ela está realmente abatida (Exército Brasileiro, 1999).

As rãs poderão ser capturadas com as mãos. Lagartos poderão ser laçados ou fisgados com vara. As tartarugas poderão ser capturadas quando vierem para a terra, mesmo que vivam na água. Em seguida elas poderão ser viradas (Exército Brasileiro, 1999).

Para capturar pássaros, podemos utilizar atiradeiras. Aves grandes deverão ser caçadas a tiro ou por meio de arapucas. Serão encontradas em árvores frutíferas, próximas das águas (Exército Brasileiro, 1999).

As principais armadilhas utilizadas são (Exército Brasileiro, 1999):

• **Chiqueiro:** ideais para pegar onças ou gato-maracajá. Quando se quer capturar onças, deve-se ter um compartimento na parte de trás, onde deverá ser colocada a isca.

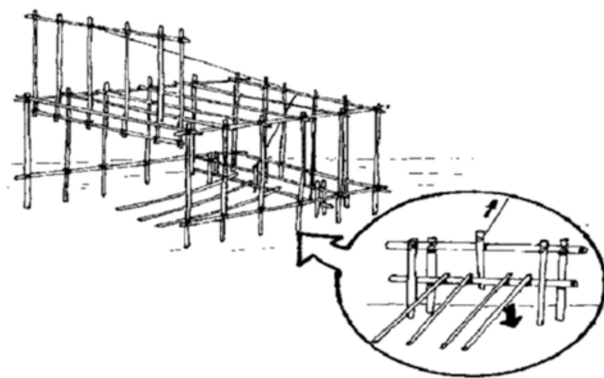


Figura 2.30 – Chiqueiro. Exército Brasileiro (1999)

• **Mundéus:** muito utilizados para pegar tatus, baseia-se no peso do tronco que, quando cai por desarme do gatilho, atinge o animal.

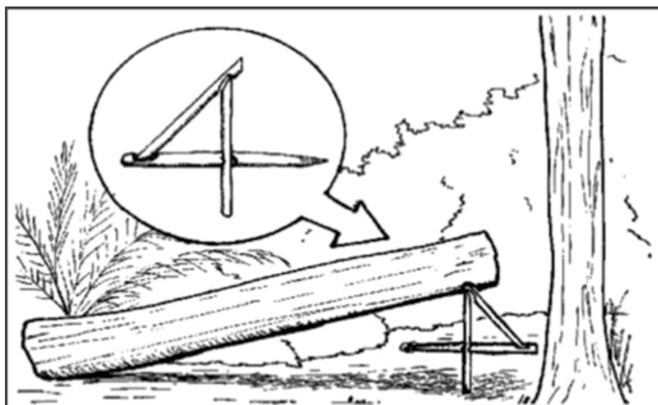


Figura 2.31 – Mundéu. Exército Brasileiro (1999)

• **Arapuca:** usada para pegar jacu, jacamim, mutum ou aves grandes.



Figura 2.32 – Arapuca. Exército Brasileiro (1999)

• **Alçapão:** faz-se um buraco fundo e colocam-se por cima do buraco folhas secas e varas finas, para camuflá-lo. Pode-se colocar uma isca, para facilitar a atração do animal.

• **Laços:** também são usados para capturar animais. Há diversas formas de laços. Pode-se colocar iscas ou não, para facilitar a captura da presa.

A pesca é realizada para capturar peixes. O ideal é que ela seja realizada em poços profundos, ao pé das cachoeiras, no final das corredeiras rápidas, entre rochedos. Geralmente à noite a pesca é mais produtiva, mas para isso é necessário o suporte de lanternas ou archotes. Os peixes mais comuns encontrados em rios de água doce são os baiacus, as piranhas, as arraias, os bagres, os mandis. Em água salgada ou salobra ou em mangues, os peixes mais encontrados são tainha, cavala, corvina. O material ideal para a pesca são a vara e a linha com anzol. Se não tiver anzol, ele poderá ser improvisado, com osso e prego, com espeto de madeira. As melhores linhas são as de *nylon*, que poderão ser improvisadas com cipós, fios retirados de um tecido de pano, pedaços de arame. Os peixes poderão ser fisgados também com varas compridas e pontiagudas (Exército Brasileiro, 1999).



RESUMO

Neste capitulo, vimos a importância da sinalização tanto para a prevenção de acidentes, quanto para situações que necessitam de primeiros socorros. Existe a sinalização fixa, que já se encontra em edifícios, hospitais, ruas, restaurantes etc (saída de emergência, rotas de saída, extintor de incêndio, primeiros socorros e outros), bem como existem aquelas que são colocados para sinalizar um acidente que aconteceu em uma via ou em algum estabelecimento.

É de grande importância que ter conhecimentos acerca das placas de sinalização presentes em cada ambiente. Deve-se sempre estar atento às saídas de emergência e aos extintores de incêndio. Pode ser necessário recorrer a um deles. As placas de sinalização fazem parte do dia a dia. Quando andamos ou dirigimos por uma via, podemos observar várias e, mesmo que não tenham nada escrito, apenas a imagem é suficiente para se interpretar a mensagem.

A sinalização em áreas de acidentes que ocorrem em vias deve ser feita de maneira correta, para evitar novos acidentes.

Para a sobrevivência na selva e em regiões em que ocorreram desastres, é fundamental o conhecimento das formas de abrigo e de como fazer um abrigo seguro,no local, assim como saber as ferramentas necessárias para a obtenção de água, alimento e também do fogo.

A água é fundamental para a sobrevivência. Nosso corpo não suporta ficar sem água por muito tempo. Quando ficamos muito tempo sem ingerir água, nós temos a desidratação, que poderá ser severa, causando hipotensão, perda da consciência, falência renal e dos órgãos, culminando com a morte do indivíduo.

A alimentação também é superimportante. Precisamos de fontes de glicose, de gordura, proteínas e vitaminas para que as funções vitais sejam mantidas. Nosso cérebro, por exemplo, é altamente dependente de glicose.

O fogo é utilizado para purificar a água, para aquecer, para iluminar durante a noite o local, para preparar os alimentos.

O mais importante, entretanto, é sempre manter a calma durante essas situações de perigo, de sobrevivência na selva ou em desastres, permitindo que o raciocínio flua melhor. Com isso as chances de nos salvar aumentam muito.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMET. **Noções de primeiros socorros no trânsito**. São Paulo: ABRAMET, 2005.

BULGARELLI, R. **Novos requisitos de EPL para seleção e marcação de equipamentos elétricos e de instrumentação para instalação em atmosfera explosiva.** Revista O Setor Elétrico, 2009. Disponível em: <http://www.osetoreletrico.com.br/web/documentos/fasciculos/Ed36_fasc_EX_capl.pdf> . Acesso em: 05 jun.2016.

Corpo de bombeiros de São Paulo. **Instrução técnica número 20.** Disponível em 2004, no link: <http://www.bombeiros.com.br/br/utpub/instrucoes_tecnicas/IT%2020.pdf>. Acesso em: 20 mar.2016.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Instruções provisórias – sobrevivência na selva.** 2º edição (1999). Disponível em: <http://pt.slideshare.net/jespindola1970/exercito-brasileiro-manual-de-sobrevivencia-na-selva>. Acesso em: 15 abr. 2016.

PEIXOTO, NH. **Segurança do Trabalho.** Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 3º edição, 2011.

SENAI. **Fundamentos e princípios de segurança intrínseca.** Programa de Certificação de Pessoal de Manutenção. Companhia Siderúrgica de Tubarão, 1999.

3

Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

3. Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

Neste item, iremos abordar a avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar, bem como os direitos e deveres do socorrista durante o atendimento.

OBJETIVOS

O objetivo desse tópico é descrever a importância e as formas de avaliação durante o atendimento ao doente/acidentado na fase pré-hospitalar;

- Definir o atendimento de primeiros socorros;
- Descrever os direitos e deveres do socorrista durante o atendimento;
- Relatar a forma correta de avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar.

3.1 Definição de primeiros socorros

A Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011) define primeiros socorros como o passo inicial vital para promover uma intervenção rápida e efetiva, com a finalidade de ajudar a reduzir injúrias sérias e aumentar as chances de sobrevivência.

3.1.1 Aspectos legais dos primeiro socorros

3.1.1.1 Deveres dos socorristas

Na qualidade de socorrista, você deve (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Ajudar a proteger e salvar vidas, assim como ajudar outras pessoas a fazê-lo;
- Não causar o mal;
- Respeitar e preservar a dignidade das vítimas;
- Participar do controle de doenças;

- Contribuir com a educação sanitária do público em geral e com outros programas de prevenção, evitando assim a ocorrência de ferimentos e a difusão de doenças;
- Ser suficientemente flexível e versátil para responder a muitas tarefas diferentes (logística, administração etc.), além de cuidar das vítimas.

Você deve oferecer esta assistência para as pessoas:

- Com base apenas nas suas necessidades;
- Sem discriminação com base em raça, cor, sexo, idioma, religião ou crença, opiniões políticas e outras, origem ou *status* social ou nacional, riqueza, nascimento ou outro *status* ou qualquer outro critério semelhante;
- De acordo com as normas e procedimentos da sua sociedade nacional e segundo o Direito Internacional pertinente, em particular o Direito Internacional Humanitário;
- Você não pode se abster de fornecer os serviços exigidos pela ética médica.

Os socorristas não têm permissão para receber, aceitar ou solicitar dinheiro ou presentes como taxa ou compensação pelas vítimas de suas famílias, amigos ou colegas.

3.1.1.2 Direitos dos socorristas

Durante um conflito armado, enquanto você estiver envolvido em seu trabalho humanitário, cuidando dos enfermos e feridos, terá direito à mesma proteção legal perante o Direito Internacional Humanitário a que têm direito os próprios enfermos e feridos (Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011).

Você tem direito a (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Ser respeitado;
- Não ser atacado;
- A ter acesso aos locais onde seus serviços são necessários, dentro de certos limites (por causa de combates em curso ou campos minados, por exemplo);
- Ter permissão para cuidar dos doentes e feridos, sejam eles civis ou militares, retirá-los do terreno e levá-los para um local onde possam receber tratamento;
- Fornecer assistência de acordo com o seu treinamento e os meios disponíveis;

- Não ser forçado a fornecer serviços contrários à ética médica;
- Não ser impedido de executar serviços exigidos por esta ética médica;
- Ser repatriado caso você seja capturado e o seu serviço não for indispensável para outros presos.

3.1.1.3 Ética pessoal e profissional

As mais importantes diretrizes éticas para alguém que trabalha na prestação de cuidados para outras pessoas são (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011) :

- agir conscientemente e tratar das vítimas com dignidade;
- cuidar da saúde das vítimas como a principal preocupação;
- proteger a confidencialidade de qualquer informação compartilhada pelas pessoas feridas;
- abster-se de qualquer discriminação quando assistir as vítimas;
- ter absoluto respeito pela vida, integridade e dignidade da vida da vítima, ou seja, não prejudicá-la. Na condição de socorrista, durante um conflito armado você faz parte da "equipe médica" tal como descrito no Direito Internacional Humanitário e deve, portanto, seguir os seus preceitos e a ética médica.

Você pode enfrentar dilemas éticos pessoais e profissionais – problemas de consciência – por causa das condições inseguras ou quando se deparar com um grande número de vítimas.

Algumas decisões a serem tomadas são contrárias às suas convicções pessoais ou à prática habitual, tais como as que dizem respeito ao processo de escolha das vítimas a terem prioridade de tratamento (Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011).

- Entenda que as situações de vítimas em massa impõem escolhas (por exemplo, não começar a cuidar das pessoas com ferimentos muito graves; ou mesmo suspender a dispensa de cuidados médicos). Você não pode salvar todas as vidas ou fazer tudo para todos, mas apenas o que é melhor para o maior número de pessoas – isto já é uma grande conquista (Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011);
- Aprenda a fazer escolhas e tomar decisões estabelecendo prioridades para suas ações e os recursos utilizados: "O que é mais urgente? O que eu posso

realmente conquistar com o tempo e os recursos que tenho à minha disposição?" etc (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011).

3.1.2 Precauções universais e gerenciamento do estresse no atendimento pré-hospitalar (APH).

O estresse é uma reação do organismo em resposta a um insulto, a um possível dano, a uma tensão. Nos primeiros socorros, ele estará sempre presente, devido à urgência de atendimento ou à situação vivida no momento do socorro.

O ideal é que o socorrista aprenda a controlar o estresse, permitindo assim o raciocínio, uma conduta correta para auxiliar a vítima.

Durante o estresse, nós temos a liberação de vários neurotransmissores, de mediadores, que agem no nosso organismo, dependendo do caso, causando tremor, palidez, dilatação da pupila, de forma a permitir que possamos fugir ou nos livrar de um perigo.

3.1.3 Formas de lidar com o estresse.

Segue abaixo algumas formas para que você consiga lidar melhor com o estresse (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Esteja em boas condições físicas e mentais;
- Adote um estilo de vida saudável (alimentação saudável, hábitos saudáveis em relação a bebidas alcoólicas e ao sono etc.) e higiene adequada;
- Administre o seu tempo de trabalho; conceda-se pausas regulares de trabalho e tenha tempo para relaxar;
- Aprenda a se dar uma pausa "psicológica" e a parar antes de se engajar em qualquer coisa (uma oportunidade muito importante para tomar ar). Repita várias vezes para si próprio: "Estou calmo, posso enfrentar a situação." Tome conta de si, mesmo se precisar fazê-lo às custas de suas tarefas de emergência. Você é importante e deve perceber que um socorrista cansado é ineficiente e até perigoso;
- Construa uma forte capacidade psicológica para enfrentar situações difíceis (grande violência e sofrimento humano; ameaças políticas e físicas; falta de respeito pelos emblemas distintivos; críticas em relação ao Movimento

Internacional da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho; tensões dentro da sociedade nacional etc.);

• Esteja preparado para pedir ou aceitar mudanças na designação de suas tarefas de trabalho.

Antes de entrar em ação (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

• Reconheça e aceite a situação: "É normal e OK se sentir assim."

• Pense sobre toda a sua experiência e como você está bem preparado: "Estou bem preparado. Posso dar conta disso."

• Imagine como deve ser a situação: várias vítimas, ambiente de risco, gritos e berros etc: "Vou ficar calmo e começar a observar a cena, avaliando a segurança e recolhendo informações."

Enquanto você está agindo:

• Mostre a si mesmo que você é calmo e confiante;

• Supere seus impulsos (isto é, correr em direção às vítimas no terreno antes de fazer qualquer avaliação da situação) e os sentimentos estranhos (fatalismo, premonição de morte, euforia, sensação de invulnerabilidade etc.);

• Mantenha linhas de comunicação abertas com o líder de sua equipe de forma a ser capaz de expressar seus sentimentos a qualquer hora (incluindo suas preocupações sobre os outros membros da equipe).

Depois de agir (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

• Converse com alguém com quem você se sinta à vontade sobre suas dúvidas, medos, frustrações, pesadelos etc;

• Mantenha um estilo de vida saudável e higiene pessoal;

• Certifique-se de que está suficientemente confortável e que tem uma adequada privacidade;

• Faça as coisas de que você gosta (com moderação).

Se você se sentir exausto:

• Peça ao líder de sua equipe para suspender ou mudar o seu envio ou aceite uma mudança quando isto lhe for oferecido;

• Solicite apoio psicológico caso seja necessário.

3.1.4 Prevenção e proteção nos riscos de infecções

O processo infeccioso ocorre quando algum agente invasor entra em nosso organismo e desencadeia uma resposta inflamatória, que é necessária para o combate à infecção.

Quando nosso organismo não consegue combater a infecção, pode ocorrer uma inflamação intensa e a propagação do agente invasor, que pode ser bactérias, fungos, parasitas.

Para prevenir a infecção devemos:

- Lavar sempre as mãos de forma correta, utilizando também álcool a 70%, sempre antes e depois do atendimento;
- Mantenha sempre as unhas aparadas;
- As mulheres deverão evitar a utilização de esmaltes escuros ou com cor forte;
- Utilize sempre luvas de procedimento em casos de pacientes com feridas abertas ou que esteja utilizando cateteres, que esteja com algum tipo de acesso (venoso), sondas (vesical, nasogástrica) e bolsa de colostomia;
- Utilizar jaleco durante o socorro;
- Utilizar calça comprida e sapato fechado;
- Manter a vacinação em dia (sarampo, caxumba, rubéola, difteria, tétano, pertussis, varicela, hepatite B e gripe);
- Evitar tocar nos olhos, na boca, nos ouvidos ou em algum objeto pessoal durante o atendimento.

3.1.5 Rotina e princípios da avaliação.

A rotina de avaliação ou exame do doente/acidentado deve seguir a figura 1.1, em que avaliamos se a vítima está morta ou não, o nível de consciência da vítima (onde avaliamos a resposta verbal, a orientação em termos de tempo e espaço da vítima) e o tipo de lesão (se é traumática, se há um trauma penetrante ou não).

Devemos avaliar a respiração da vítima, as vias aéreas, a circulação sanguínea, a incapacidade, as extremidades e a exposição (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011).

Vias aéreas (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Rapidamente identifique a realidade ou potencialidade de obstrução da via aérea:

- Inconsciência ou nível reduzido de consciência;
- Lesão na cabeça, rosto, pescoço ou peito superior (trauma não penetrante, causado por explosão, ruptura, queimadura, trauma ósseo).

Respiração (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Detecte problemas de respiração:

- Sinais comuns de dificuldade respiratória;
- Lesões no peito (hematomas, escoriação, ferimentos, lesões penetrantes, tórax instável, anomalia na parede do tórax).

OBSERVE o toráx em movimento
OUÇA os sons da respiração
SINTA qualquer exalação de ar quente em sua face



Figura 3.1 – Avaliação da respiração. Hafen e cols. (2014)

Circrulação (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Verifique hemorragias visíveis:

- Nos ferimentos;
- Sangue presente nas roupas da vítima;
- Sangue em sua luva no toque.

2. Reconheça o choque (consequência de uma hemorragia interna não visível).

• Avalie os pulsos carotídeo (figura 1.2), femoral, radial e da artéria podal.



Figura 3.2 – Avaliação do pulso carotídeo. Hafen e cols. (2014)



Figura 3.3 – Avaliação do pulso radial. Hafen e cols. (2014)

Incapacidade (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Determine a inconsciência ou o nível de redução da consciência (Hafen e cols., 2014).

Existem quatro níveis de resposta:

• **Alerta:** verificar abertura ocular e se a vítima está respondendo de forma clara e precisa;

• **Reação a estímulo verbal:** a vítima responde ao estímulo verbal de forma clara.;

• **Resposta à dor:** verificar se a vítima apresenta resposta à dor, estando consciente ou não;

• **Não responsiva:** quando a vítima não responde a nenhum dos estímulos anteriores.

2. Suspeite de um trauma medular, especialmente no caso de:

• Inconsciência ou redução da consciência após lesão não penetrante na cabeça, rosto, pescoço ou peito superior;

• Lesões de desaceleração (por exemplo, em acidentes de trânsito) ou impacto de alta velocidade.

3. Detecte um trauma medular pedindo que a vítima mexa os braços e dedos e aperte seus dedos.

Extremidades (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Identifique ferimentos, fraturas e queimaduras grandes.

Exposição (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

1. Lembre-se de que a vítima pode ficar ou estar com frio (todos os feridos perdem calor do corpo).

De acordo com a Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011), assim como no exame inicial, no exame completo você deve seguir a sequência sistemática ("da cabeça aos pés", "frente, costas e lados", como podemos observar na figura 5):

a) Cabeça, crânio, orelhas e rosto (inclusive nariz, boca, mandíbula e olhos):

Avaliar (Hafen e cols., 2014):

• Presença de depressões e contusões no couro cabeludo.

b) Pescoço (Hafen e cols., 2014):

Avaliar:

• A posição da traqueia (que deve estar centralizada no pescoço)

• Depressões, contusoes, aspectos das veias (se apresentam hiperextensão, ou laceração), pulsos carotídeos (se estão iguais), dor e sensibilidade no pescoço.

• Verificar se a vítima é capaz de engolir sem dificuldade ou falar normalmente.

c) Tórax (Hafen e cols., 2014):

Avaliar:

• Se há lesões nas partes moles, como cortes, contusão, sulcos, objetos cravados, ferimentos aspirantes

• Anormalidades ou sinais de fraturas

- Anormalidades respiratórias (simetria da respiração)
- Dor, sensibilidade e instabilidade nas costelas

d) Abdômen, pélvis e períneo (área entre o ânus e genitais):

Avaliar (Hafen e cols., 2014):

- Se há protrusões, ferimentos nas partes moles, nódulos, inchaço ou contusões.
- Apalpe com as digitais dos dedos a região abdominal para verificar o endurecimento de massas abdominais.
- Pergunte se a vítima sente dor.
- Os quadris: coloque as mãos nos dois lados do quadril e comprima-os para dentro, verificando se há sensibilidade, crepitação ou instabilidade.
- Verificar se há perda do controle urinário, sangramento ou ereção do pênis (pode ser sinal de lesão do sistema nervoso).
- Verifique o pulso femoral.

e) Ombros e braços (Hafen e cols., 2014):

- Verificar a presença de fraturas ou deslocamentos.
- Avaliar a força de preensão nas duas mãos.

f) Membros inferiores (Hafen e cols., 2014):

- Verificar se há depressões, protrusões, movimentos anormais, alteração de sensibilidade, ferimentos, edemas, fraturas e deslocamentos nos membros inferiores.
- Verificar o posicionamento das pernas (se estão encurtadas, torcidas).
- Avaliar a sensibilidade da panturrilha.
- Verificar os pés: pulso, temperatura, sensibilidade, movimentação.

g) Dorso (Hafen e cols., 2014):

- Verificar se há fratura de vértebras, deslocamentos, dor, alteração de sensibilidade ou sangramento, apalpando a região da coluna da vítima, sem mover a vítima, apenas deslizando as mãos por baixo do dorso da vítima.

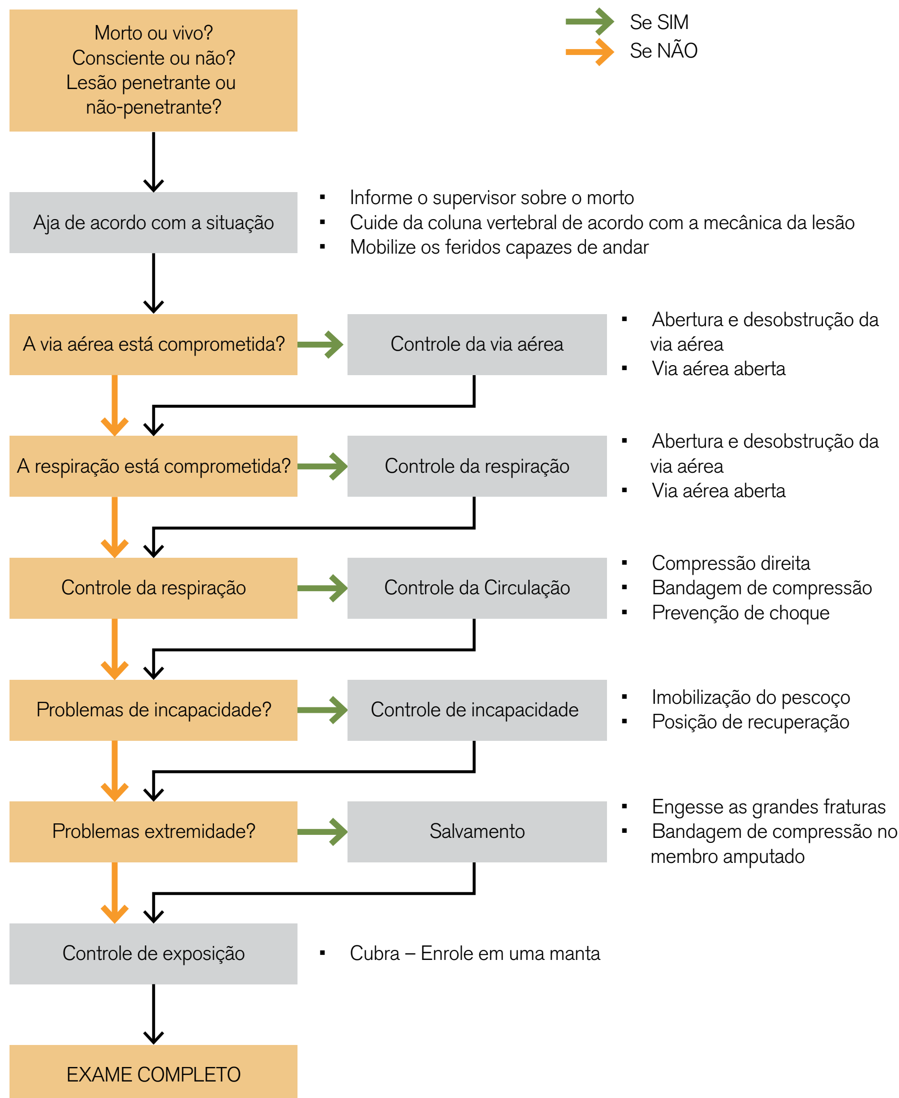


Figura 3.4 – Etapas do exame inicial do doente/acidentado. Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011)

Toque da cabeça aos pés, frente, costas e lados

1 Cabeça e crânio
Orelhas
Rosto (inclusive nariz, boca, mandíbula e olhos)

2 Pescoço

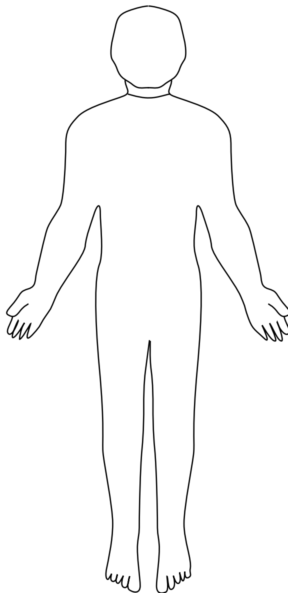
3 Peito

4 Abdomen, pélvis e períneo

5 Ombros, braços e mãos

6 Pernas e pés

7 Costas, abdomen e pélvis



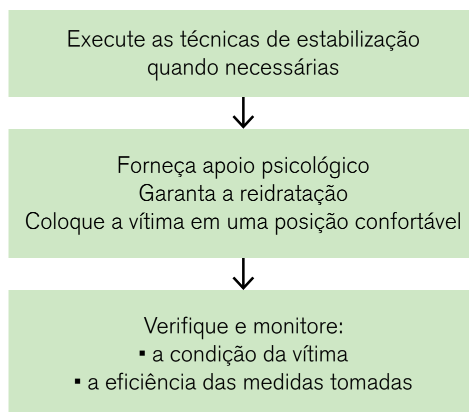


Figura 3.5 – Etapas do exame físico do doente/acidentado. Federação Internacional da Cruz Vermelha (2011)

De acordo com a Internacional da Cruz Vermelha (2011), a fase preparatória do toque:

- Em locais com pessoas que você não conhece, conheça e respeite as regras locais, os costumes e crenças.
- Sempre utilize luvas (ou proteção similar como, por exemplo, um saco plástico).
- Ajoelhe-se ao lado da vítima.
- Explique o exame à vítima e tente obter sua cooperação:
  1. Para que não se mova durante o toque (a menos que solicitado a isso);
  2. Para que diga quando o toque é doloroso.

Em casos de doentes/acidentados moribundos (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Procure ajuda do líder de sua equipe, profissional de saúde etc;
- Respeite a necessidade de privacidade e quaisquer rituais tradicionais;
- Pergunte se há algo que você possa fazer;
- Escute e anote quaisquer mensagens que o moribundo possa ter;
- Ofereça todo o conforto possível, inclusive bebidas, doces, cigarros etc;
- Converse com ele, mesmo se achar que ele não pode te escutar;
- Pergunte se há parentes ou amigos próximos e, em caso afirmativo e se ele concordar,ligue para eles e forneça informações honestas e, na medida do possível, precisas em todas as ocasiões. Em casos de lesões ou doenças graves, a morte pode acontecer muito repentinamente e em qualquer ocasião.

3.1.6 Checagem e avaliação dos sinais vitais

Para avaliar os sinais vitais, devemos verificar a pulsação, a temperatura corporal, a respiração e a coloração das extremidades (Hafen e cols., 2014).

Antes de avaliar a pulsação, devemos lembrar que a frequência cardíaca normal em um adulto é de 60 a 100 batimentos por minuto, BPM (Hafen e cols., 2014). Já em crianças, a frequência cardíaca considerada normal é de 85 a 190 BPM em crianças de 0 a 3 meses, de 3 meses a 2 anos de idade a frequência é de 100 a 190 BPM, de 2 a 10 anos a frequência é de 60 a 140 BPM e acima de 10 anos a frequência é de 60 a 100 BPM (Hockenberry, 2011). Ao avaliar a pulsação, devemos fazer a contagem da frequência cardíaca, analisar a força da pulsação

(deverá ser forte se o indivíduo estiver normal) e a constância do batimento (Hafen e cols., 2014).

A respiração também deve ser avaliada: analisar visualmente o padrão respiratório (se é apical, basal, abdominal ou se há descompensação com utilização de musculatura acessória, batimento de asa de nariz, que pode indicar insuficiência respiratória, como podemos observar na figura 6) e contar o número de incursões respiratórias por minutos (Hafen e cols., 2014).

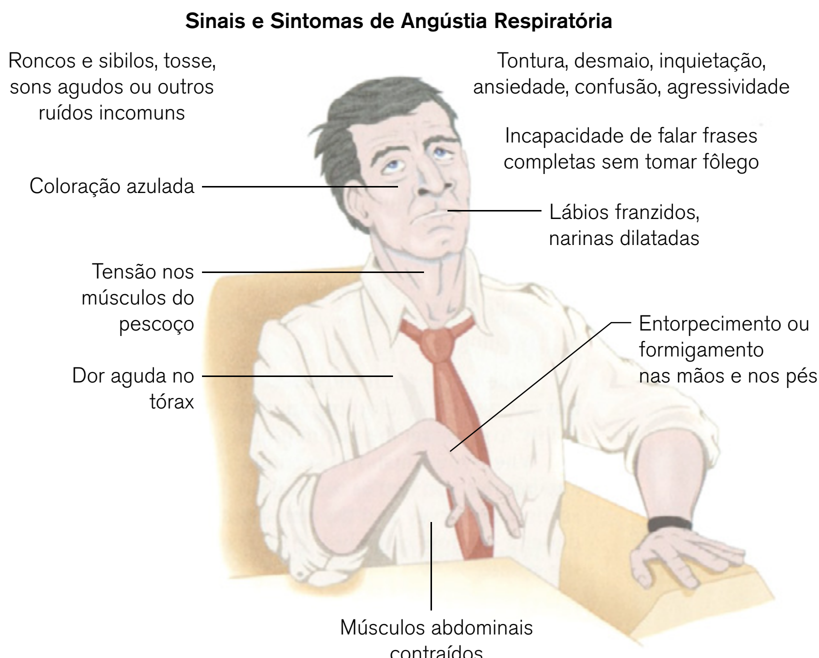


Figura 3.6 – Sinais de insuficiência ou angustia respiratória. Hafen e cols. (2014)

A temperatura pode ser aferida com auxílio de um termômetro. Se não tiver um termômetro, a temperatura poderá ser avaliada pelo toque do dorso da mão na testa ou no dorso do pescoço do doente/acidentado (Hafen e cols., 2014). A febre ocorre quando a produção de calor corporal não consegue ser compensada pela perda de calor. A febre pode ocorrer em decorrência de tumor, de infecção, de acidente vascular encefálico e de traumatismos que podem afetar diretamente o hipotálamo e, por isso, alterar a regulação do calor. A vítima poderá apresentar como sintomas inapetência, mal-estar, aumento da frequência cardíaca, sudorese, temperatura corporal acima de 37,5º Celsius, aumento da frequência respiratória, hiperemia, calafrio e cefaleia (Ministério da saúde, 2003).

Podemos avaliar também o refil capilar, pressionando a unha da mão ou do pé da vítima e observando o preenchimento capilar ao retirar a pressão. Em indivíduos saudáveis, o enchimento capilar é rápido e, então, a palidez rapidamente cessa ao retirar a pressão da unha, onde a extremidade fica com coloração avermelhada. Em casos de choque, a perfusão capilar fica alterada (Hafen e cols., 2014).



RESUMO

Neste capítulo, aprendemos a definição de primeiros socorros e a importância dos primeiros socorros para a manutenção da vida. Estudamos que os socorristas possuem direitos e deveres durante o atendimento e devem sempre respeitar os princípios éticos.

A avaliação do acidentado deve ser criteriosa e cuidadosa, para que nenhum ferimento passe despercebido. O primeiro aspecto que avaliamos são os sinais vitais. Após a avaliação dos sinais vitais, realizamos o exame inicial e o exame físico do acidentado, observando ferimentos, fraturas, luxações, deslocamentos articulares.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAFEN, BQ; KARREN, KJ E FRANDSEN, KJ. **Guia de primeiros socorros para estudantes**. Editora Manole, 2014.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Primeiros socorros em conflitos armados e outras situações de emergência.** Disponível em: <https://www.icrc.org/por/assets/files/other/icrc_007_0870.pdf>. 2011. Acesso em: 20 abr. 2016.

HOCKENBERRY, MJ; WIULSON, D. **Wong: Fundamentos da enfermagem pediátrica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Primeiros Socorros.** Fiocruz, 2003.

4

Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

4. Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

Neste capítulo, iremos abordar as principais formas de avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar.



OBJETIVOS

O objetivo desse capítulo a introdução ao atendimento de primeiros socorros e fornecer conhecimentos a respeito da avaliação no ambiente pré-hospitalar;

- Abordar as definições importantes para o atendimento de primeiros socorros;
- Descrever as formas de avaliação do doente/acidentado no atendimento na fase pré-hospitalar.

4.1 Parada respiratória (PR)

A parada respiratória é o cessamento total da respiração, que causa deficiência de oxigenação tecidual (causando a cianose) e o aumento dos níveis de dióxido de carbono na circulação sanguínea (Ministério da Saúde, 2003).

Podemos identificar a parada respiratória, quando não observamos movimento respiratório, com ausência de movimentação de musculatura acessória, da caixa torácica e do abdome.

4.2 Parada cardiorrespiratória (PCR)

A parada cardiorrespiratória é a ausência de bombeamento sanguíneo realizado pelo coração e da respiração. Podemos identificar a parada cardiorrespiratória pela ausência de batimentos cardíacos detectada quando encostamos o ouvido no tórax do acidentado/doente, pela parada respiratória (apneia ou respiração arquejante), pelo espasmo de laringe, cianose, inconsciência, dilatação de pupila (que ocorre 1 minuto e 45 segundos após a interrupção do fornecimento de sangue ao cérebro). Além disso, observamos ausência do pulso carotídeo, do pulso radial, do pulso femoral (Ministério da saúde, 2003).

As causas da parada cardiorrespiratória incluem (Ministério da saúde, 2003):

• **Primárias (Ministério da saúde, 2003)**: deve-se a um problema do próprio coração, desencadeando arritmia cardíaca, que geralmente é a fibrilação ventricular. Quando ocorre a fibrilação ventricular, o coração perde a capacidade de bombear o sangue para o corpo. Geralmente, elas são desencadeadas por uma isquemia, que é a falta de oxigenação tecidual decorrente de uma obstrução do(s) vaso(s) que irrigam o coração.

• **Secundárias (Ministério da saúde, 2003):** são decorrentes de uma alteração do funcionamento pulmonar ou de uma causa externa, como: oxigenação deficiente (obstrução das vias aéreas e doenças pulmonares), transporte inadequado de oxigênio (hemorragia grave, estado de choque, intoxicação por monóxido de carbono), e ação de fatores externos sobre o coração (drogas e descarga elétrica).

A identificação da parada cardiorrespiratória de forma mais rápida é essencial para o salvamento dos doentes/ acidentados (Ministério da saúde, 2003). A figura 4.1 é um gráfico que demonstra a correlação entre o lapso de tempo decorrido entre a parada cardiorrespiratória e as chances de sobrevida (% de sobrevivência). No Brasil, ocorrem cerca de 200 000 paradas cardiorrespiratórias por ano, sendo que metade ocorre em ambiente hospitalar e a outra metade em residências, shopping centers, aeroportos, estádios (Gonzales e cols., 2013).

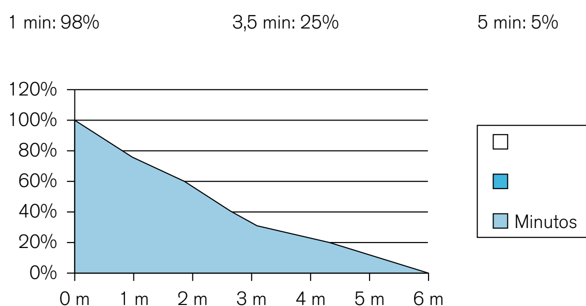


Figura 4.1 – Gráfico de correlação entre as chances de sobrevida em porcentagem (no eixo Y) e o lapso de tempo decorrido entre a parada cardiorrespiratória em minutos (eixo X). Ministério da saúde (2003).

A identificação e os primeiros atendimentos devem ser iniciados dentro de um período de, no máximo, 4 minutos a partir da ocorrência, pois os centros vitais do sistema nervoso ainda continuam em atividade. A partir deste tempo, como já vimos, as possibilidades de recuperação tornam-se escassas (Ministério da saúde, 2003).

4.3 Ressuscitação cardiopulmonar (RCP).

Antes de realizar a ressuscitação cardiopulmonar, devemos nos certificar de que o paciente apresenta parada cardiorrespiratória. O posicionamento para a essuscitação cardíorrespiratória é (Ministério da saúde, 2003):

a) Do acidentado

- Posicionar o acidentado em superfície plana e firme.
- Mantê-lo em decúbito dorsal, para permitir a abertura da via aérea e, além disso, as manobras da respiração artificial são mais bem executadas nesta posição.
- A cabeça não deve ficar mais alta que os pés, para não prejudicar o fluxo sanguíneo cerebral.
- Caso o acidentado esteja sobre uma cama ou outra superfície macia, ele deve ser colocado no chão ou então deve ser colocada uma tábua sob seu tronco.
- A técnica correta de posicionamento do acidentado deve ser obedecida utilizando-se as manobras de rolamento.

b) Da pessoa que esta socorrendo:

- Este deve ajoelhar-se ao lado do acidentado, de modo que seus ombros fiquem diretamente sobre o esterno do acidentado.

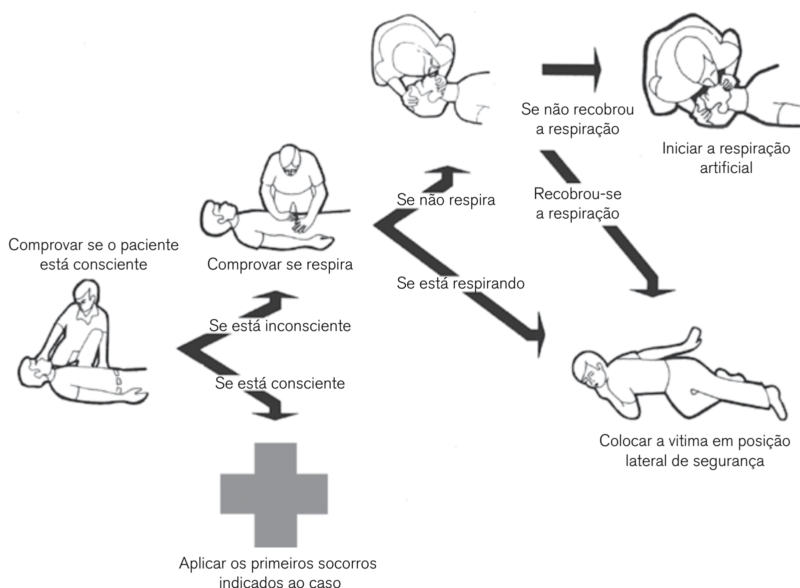


Figura 4.2 – Etapas que devem ser seguidas antes da reabilitação cardiopulmonar. Ministério da saúde (2003)

O suporte básico à vida inclui a desobstrução das vias respiratórias, o fornecimento do suporte respiratório e as compressões torácicas.

As manobras realizadas para a desobstrução das vias aéreas são:

- **Manobra dos dedos cruzados:** pressionar o dedo indicador pressionando os dentes superiores e o polegar-cruzado sobre o indicador, contra os dentes inferiores.



Figura 4.3 – Manobra dos dedos cruzados. Fonte: Ministério da saúde (2003).

- **Manobra de levantamento da língua/mandíbula:** "Deve ser feita com o acidentado relaxado. Introduzir o polegar dentro da boca e garganta do acidentado. Com a ponta do polegar, levantar a base da língua. Com os dedos segurar a mandíbula ao nível do queixo e trazê-la para frente. Outra forma prática de desobstruir as vias aéreas é o uso de pancadas e golpes que são dados no dorso do acidentado em sucessão rápida. As pancadas são fortes e devem ser aplicadas com a mão em concha entre as escápulas da vítima. A técnica deve ser feita com o paciente sentado, deitado ou em pé" (Ministério da saúde, 2003, p.40).

4.3.1 Técnicas de RCP:

4.3.1.1 Respiração de salvamento e compressões torácicas

Na reabilitação respiratória, podemos realizar a respiração boca a boca, as técnicas de pressão do tórax ou dorso e o levantamento dos braços. A respiração boca a boca é a mais eficaz. O ar que fornecemos ao doente/acidentado, durante a respiração boca a boca, contém 18% de oxigênio.

De acordo com o Ministério da Saúde (2003, p. 41-42), "para iniciar a respiração boca a boca e promover a ressuscitação cardíorrespiratória, deve-se obedecer à seguinte sequência":

- ”Deitar o acidentado de costas” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Desobstruir as vias aéreas. Remover prótese dentária (caso haja), limpar sangue ou vômito” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- “Pôr uma das mãos sob a nuca do acidentado e a outra mão na testa” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- “Inclinar a cabeça do acidentado para trás ate que o queixo fique em um nível superior ao do nariz, de forma que a língua não impeça a passagem de ar, mantendo-a nesta posição” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Fechar bem as narinas do acidentado, usando os dedos polegar e indicador, utilizando a mão que foi colocada anteriormente na testa do acidentado” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Inspirar profundamente” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Colocar a boca com firmeza sobre a boca do acidentado, vedando-a totalmente” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Soprar vigorosamente para dentro da boca do acidentado, até notar que seu peito está levantando” (Ministério da saúde, 2003, p.41);
- ”Fazer leve compressão na região do estômago do acidentado, para que o ar seja expelido” (Ministério da saúde, 2003, p.42);
- ”Inspirar profundamente outra vez e continuar o procedimento na forma descrita, repetindo o movimento tantas vezes quanto necessário (cerca de 15 vezes por minuto) até que o acidentado possa receber assistência médica“(Ministério da saúde, 2003, p.42).

O algoritmo da parada cardiorrespiratória está descrito na figura 4. A manobra de massagem cardíaca externa ou compressão torácica, (figura 4.5) é um método eficaz de reabilitação cardíaca. Consiste na aplicação de forma rítmica de compressões torácicas, no terço inferior do esterno. Para realizar a massagem cardíaca externa, a vítima deve estar em decúbito dorsal. O socorrista deve se posicionar ajoelhado, ao lado do acidentado e num plano superior, de modo que possa executar a manobra com os braços em extensão. O socorrista deve apoiar as mãos uma sobre a outra, no terço inferior do esterno (que é a região mais próxima do coração), com os braços em hiperextensão (aproveite o peso do seu próprio corpo para aplicar a compressão). Não se deve realizar a compressão no apêndice xifoide, pois, dessa forma a manobra inoperante. Não se deve permitir que o resto da mão se apóie na parede torácica. Aplicar pressão suficiente para baixar o esterno 5 centímetros, evitando compressões acima de 6 centímetros de profundidade (*American Heart Association*, 2015). O ideal é verificar se a compressão

efetuada é suficiente para gerar um pulso carotídeo palpável. Com isso se obtém uma pressão arterial média. Em seguida, o socorrista deve remover a compressão subitamente, para promover o retorno do sangue. O socorrista deverá evitar se apoiar no tórax do doente/acidentado, para permitir o retorno total da parede torácica. O número de compressões por minuto deve ser de 100 a 120. A massagem cardíaca deve ser combinada com a respiração boca a boca (*American Heart Association*, 2015). Está descrito de forma resumida nas tabelas 4.1 e 4.2 que o socorrista deverá ou não fazer durante a ressuscitação cardiorrespiratória.

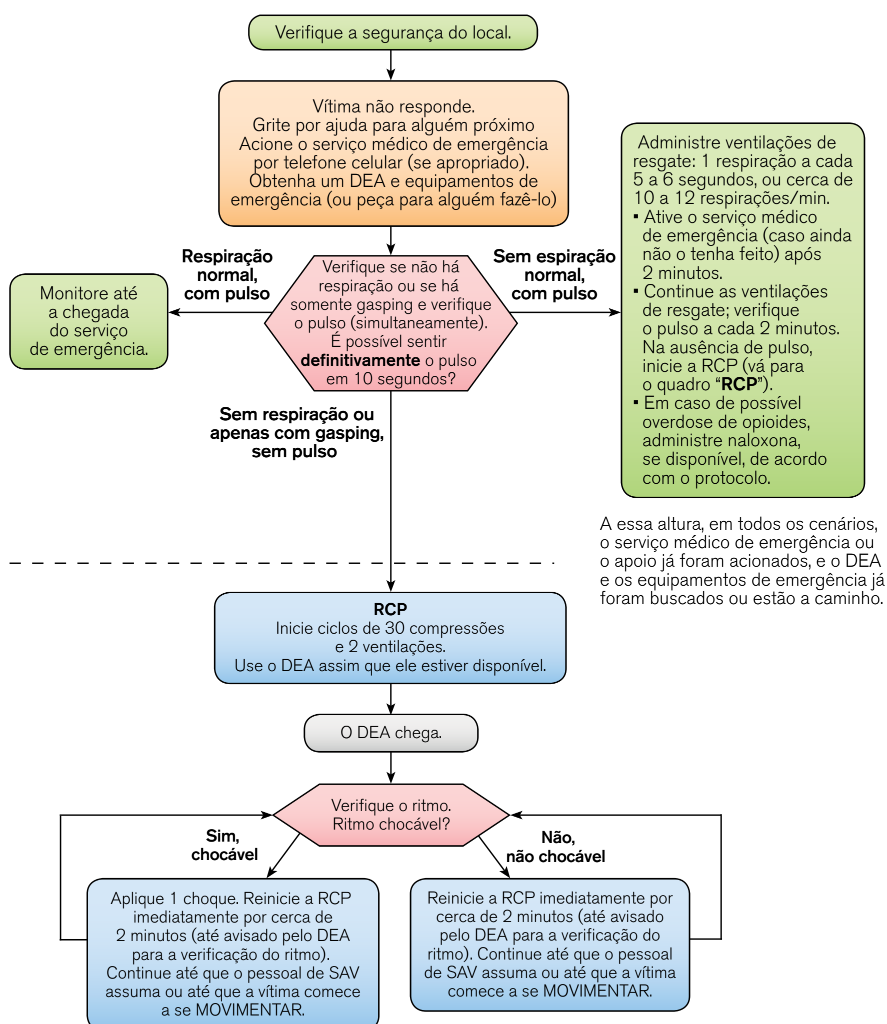


Figura 4.4 – Algoritmo da parada cardiorrespiratória. American Heart Association, 2015

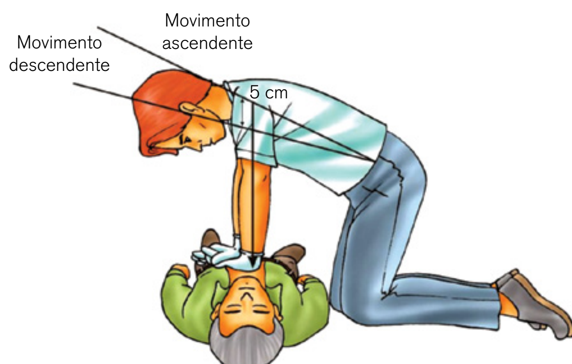




Figura 4.5 – Figura 5. Manobra de RCP. Gonzales e cols.(2013)

OS SOCORRISTAS DEVEM	OS SOCORRISTAS NÃO DEVEM
Realizar compressões a uma frequência de 100 a 120/min	Comprimir a uma frequência inferior a 100/min ou superior a 120/min
Comprimir a uma profundidade de pelo menos 2 polegadas (5 cm)	Comprimir a uma profundidade inferior a 2 polegadas (5 cm) ou superior a 2,4 polegadas (6 cm)
Permitir o retorno total do tórax após cada comprenssão	Apoiar-se sobre o torax entre as compressões

OS SOCORRISTAS DEVEM	OS SOCORRISTAS NÃO DEVEM
Minimizar as interupções nas comprenssões	Interromper as compressões por mais de 10 segundos
Ventilar adequadamente (2 respirações após 30 compressões, cada respiração administrada em 1 segundo, provocando a elevação do tórax	Aplicar ventilação excessiva (ou seja, uma quantidade excessiva de respirações ou respirações com força excessiva)

Tabela 4.1 – Recomendações sobre a reabilitação cardiorrespiratória. American Heart Association, 2015

COMPONENTE	ADULTOS E ADOLESCENTES	CRIANÇAS (1 ANO DE IDADE À PUBERDADE)	BEBÊS (MENOS DE 1 ANO DE IDADE, EXCLUINDO RÉCEM-NASCIDOS)
Segurança do local	Verificar se o local é seguro para os socorristas e a vítima		
Reconhecimento do CPR	Verifique se a vítima responde Ausência de respiração ou apenas *gasping* (ou seja, sem respiração normal) Nenhum pulso definido sentido em 10 segundos (A verificação da respiração e do pulso pode ser feita simultaneamente, em menos de 10 segundos)		

COMPONENTE	ADULTOS E ADOLESCENTES	CRIANÇAS (1 ANO DE IDADE À PUBERDADE)	BEBÊS (MENOS DE 1 ANO DE IDADE, EXCLUINDO RÉCEM-NASCIDOS)
Acionamento do serviço médico de emergência	Se estver sozinho, sem acesso a um telefone celular, deixe a vítima e acione o serviço de médico de emergência e obtenha um DEA , antes de iniciar a RCP. Do contrário, peça que alguém acione o serviço e inicie a RCP imnediatamente; use a DEA assim que ele estiver disponível	**Colapso presenciado** Sigas as etapas utilizadas em adultos e adolescentes, mostradas à esquerda **Colapso não presenciado** Execute 2 minutos de RCP Deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência e buscar o DEA Retorne à criança ou ao bebê e reinicie a RCP, use o DEA assim que ele estiver disponivel	
Relação compressão-ventilação sem via aérea avançada	1 ou 2 socorrista 30:2	1 socorrista 30:2 2 ou mais socorrista 15:2	
Relação compressão-ventilação com via aérea avançada	Compressão contínuas a uma frequência de 100 a 120/min Administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respirações/min)		
Frequência de compressão	100 a 120/min		

COMPONENTE	ADULTOS E ADOLESCENTES	CRIANÇAS (1 ANO DE IDADE À PUBERDADE)	BEBÊS (MENOS DE 1 ANO DE IDADE, EXCLUINDO RÉCEM-NASCIDOS)
Profundidade de compressão	No mínimo, 2 polegadas (5 cm)*	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Cerca de 2 polegadas (5 cm)	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Cerca de 1e meia polegada (4 cm)
Posicionamento das mãos	2 mãos sobre a metade inferior de esterno	2 mãos ou 1 mão (opcionalpara crianças muito pequenas) sobre a metade inferior de esterno	**1 socorrista** 2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar **2 ou mais socorristas** Técnica dos dois polegares no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar
Retorno do tórax	Espere o retorno total do tórax após cada compressão; não se apoie sobre o tórax após cada compressão		
Minimizar interrupções	Limite as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos		

*A profundidade da compressão não deve exceder 2,4 polegadas (6 cm)

Abreviações: DEA, desfibrilador automático externo; AP, anteroposterior; RCP, ressucitação pulmonar.

Tabela 4.2 – Recomendações sobre a reabilitação cardiorrespiratória. Fonte: *American Heart Association*, 2015

4.4 Hemorragia e seus efeitos no organismo.

A hemorragia ocorre em decorrência da lesão de um ou mais vasos sanguíneos, havendo extravazamento de sangue para o meio externo (hemorragia externa) ou interno (hemorragia interna). Dentre as causas da hemorragia interna estão (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Trauma ósseo;
- Lesão de tecidos moles;
- Lesão de órgãos.

Antes de atender o acidentado, o socorrista deverá utilizar equipamentos de proteção individual (jaleco, luva, máscara, touca).

4.4.1 Sinais e sintomas no atendimento inicial

Os sinais e sintomas de hemorragia são (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011):

- Presença de sangue nas roupas ou ao redor das vítimas;
- Presença de sangue em ferimentos expostos ou ao remover a roupa;
- Observar a presença de palidez na boca e na região do leito ungueal;
- Perceba se a vítima reclama de sede e frio;
- Avalie o estado de consciência da vítima. Alteração no nível de consciência, agitação e agressividade podem ser sinais de hemorragia interna;
- Presença de dor intensa (abdome, tórax, membros, cabeça);
- Queda da frequência cardíaca.

O socorrista deverá sempre desconfiar de choque, de hemorragia interna oculta no abdome, no tórax (em casos de traumas penetrantes ou não penetrantes). Em caso de choque a vítima poderá relatar sede, apresentar suor frio na testa, pulso rápido e fraco, pele fria e pegajosa, alteração da consciência ou apresentar agitação ou preocupação extrema (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011).

4.4.2 Métodos de controle das hemorragias

A hemorragia em extremidades (membros superiores e inferiores) deverá ser controlada através de compressões.

Em casos de sangramento moderado (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 166):

1. Coloque um curativo simples no ferimento. Comprima diretamente o ferimento com seus dedos ou a palma da mão. Aplique a pressão suficiente para parar o sangramento. Evite colocar muita pressão de forma a causar dor. Mantenha a pressão por alguns minutos para permitir a coagulação do sangue.

2. Se o sangramento persistir, levante e apóie o membro ferido acima do nível do coração. Mantenha a área ferida levantada e a cabeça abaixada.

3. Se o sangramento ainda persistir, utilize pressão digital indireta: firmemente pressione no ponto de pressão arterial próximo mais acessível; o sangramento reduz ou cessa.

4. Então, aplique um curativo de compressão. Enquanto mantém o ponto de pressão, coloque um curativo grande no ferimento sangrando. Se estiver sozinho, libere o ponto de pressão e segure o curativo no local com uma fita adesiva aplicada na forma de um oito. Se tiver um auxiliar, mantenha o ponto de pressão e oriente o auxiliar a aplicar a bandagem de compressão. Se o sangramento aparecer no curativo, coloque outra bandagem com firmeza em cima do curativo, com um pouco mais de pressão. **Não** remova o curativo original. O sangue já pode ter coagulado no ferimento abaixo do curativo. Verifique a circulação sanguínea distal.

Se o sangue estiver jorrando da ferida a cada batimento cardíaco, que indica hemorragia arterial (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167):

- "Aplique imediatamente pressão digital no ponto de pressão arterial mais próximo e acessível" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167).;
- "Coloque um curativo grande no ferimento sangrando" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167);
- "Eleve o membro lesionado" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167);
- "Aplique uma bandagem de compressão. Mantenha pressão com uma bandagem elástica firme aplicada na forma de um oito" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167);
- "Verifique a circulação sanguínea distal e observe se há ou não falta de circulação (se necessário, solte a bandagem para impedir o efeito de torniquete, mas também entenda que a circulação sanguínea distal pode estar ausente

em razão da própria lesão, se a artéria principal do membro tiver sido cortada)" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 167);

- "Se houver uma grande cavidade no membro sangrando: aplique pressão digital no ponto de pressão arterial mais próximo e acessível, Envolva o ferimento com gaze estéril, se disponível, ou uma compressa ou pano limpo. Levante o membro. Coloque uma bandagem de compressão. Verifique a circulação sanguínea distal" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 168);
- "Para vítimas com grande ferimento no membro sempre aplique bandagem de compressão para manter o controle do sangramento durante o transporte" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 168);
- "Se houver fragmentos no ferimento sangrando remova-os se não estiverem embebidos. Cuidado para não se ferir com objetos cortantes" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 168);
- "Em caso de osso fraturado no membro sangrando, coloque uma tala no membro lesionado antes de elevá-lo" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 168);
- "Torniquete: o torniquete é inútil para controlar sangramentos se colocado no antebraço ou abaixo do joelho. É perigoso – e altamente proibido – colocá-lo no braço em um ferimento do antebraço ou na coxa em um ferimento abaixo do joelho. O torniquete deve ser utilizado apenas como medida temporária (questão de minutos), quando houver um perigo imediato à vida: para controlar sangramento grave de uma amputação traumática acima do joelho ou acima do cotovelo; e apenas se a pressão digital no ponto de pressão arterial não tiver controlado o sangramento. Quando a bandagem de compressão tiver sido colocada na parte amputada, remova o torniquete" (Federação Internacional da Cruz Vermelha, 2011, p. 169).

4.5 Estado de choque – Definição

O estado de choque é um conjunto de síndromes vasculares, gerando um desequilíbrio do organismo com redução da pressão arterial e da perfusão tecidual (Ministério da saúde, 2003).

O choque pode ser classificado em (Felice e cols., 2011):

- Hipovolêmico desidratação (diarreia, vômitos, poliúria, queimaduras extensas, febre);
- Hemorragia (politraumatizados, ferimentos com arma de fogo ou arma branca);
- Sequestro de líquidos (pancreatite, peritonite, colite, pleurite);
- Drenagem de grandes volumes de transudatos (ascite, hidrotórax);
- Obstrutivo;
- Coarctação da aorta;
- Embolia pulmonar;
- Pneumotórax hipertensivo;
- Tamponamento cardíaco cardiogênico;
- Aneurisma ventricular;
- Arritmias;
- Defeitos mecânicos;
- Disfunção miocárdica da sepse;
- Disfunção de condução – falência ventricular esquerda;
- Infarto agudo do miocárdio;
- Lesões valvares – miocardite e cardiomiopatias;
- *Shunt* arteriovenoso;
- Distributivo;
- Anafilaxia;
- Choque séptico;
- Choque neurogênico (trauma raquimedular, traumatismo craniano);
- Doenças endócrinas (hipocortisolismo/ hipotireoidismo);
- Síndrome vasoplégica, pós-circulação extracorpórea.

Choque hipodinâmico é aquele em que há baixo débito cardíaco e alta resistência vascular periférica e choque hiperdinâmico é aquele em que há alto débito cardíaco e baixa resistência vascular periférica. Os principais sinais e sintomas de acordo com o tipo de choque são (Felice e cols., 2011):

CHOQUE HIPODINÂMICO (BAIXO DÉBITO, ALTA RVP)	CHOQUE HIPERDINÂMICO (ALTO DÉBITO, BAIXA RVP)
Prostração, ansiedade Hipotensão Taquicardia Pulso filiforme Pele: fria, pálida, cianótica Sudorese Taquipneia Sede, náusea, vômito Oligúria, anúria Inquietude, apreensão, confusão Inconsciência (fases tardias)	Prostração, ansiedade Hipotensão (não acentuada) Taquicardia Pulso amplo Pele: quente, com rubor Ausência de sudorese Hiperventilação Febre, calafrios Oligúria: diurese moderada Inquietude, apreensão, confusão, coma (raro)

4.5.1 Tipos e classificações de choque

Os tipos de choque são (Felice e cols., 2011; Ministério da saúde, 2003):

- **Choque hipovolêmico:** decorrente da redução do volume intravascular, o que determina a hipovolemia absoluta ou relativa, As causas são a perda de sangue, de plasma e de água perdida em diarreia e vomito;
- **Choque obstrutivo:** ocorre em decorrência de uma obstrução mecânica ao débito cardíaco, ocasionando a redução da perfusão tecidual. As causas são o tamponamento cardíaco, o tromboembolismo pulmonar e o pneumotórax hipertensivo;
- **Choque cardiogênico:** quando há incapacidade do coração de bombear o sangue necessário para manter as demandas metabólicas nos tecidos. As causas são: infarto agudo do miocárdio, arritmias, miocardite;
- **Choque distributivo:** quando há alteração do fluxo sanguíneo, gerando a inadequação entre a demanda tecidual e a oferta de oxigênio;
- **Choque séptico:** ocorre em decorrência de uma infecção sistêmica, com comprometimento de órgãos;
- **Choque anafilático**: ocorre em resposta a um alérgeno, com uma reação de hipersensibilidade sistêmica;

- **Choque neurogênico:** decorre da redução do tônus vasomotor, decorrente de um distúrbio da função nervosa.

4.6 Alterações psicomotoras

4.6.1 Desmaio (lipotímia) – síncope e coma

O desmaio é a alteração do nível de consciência de forma temporária e repentina (Ministério da saúde, 2003). A causa do desmaio é a redução do aporte de oxigênio e/ou glicose para o tecido cerebral.

As principais causas do desmaio são (Ministério da saúde, 2003):

- Hipoglicemia;
- Cansaço excessivo;
- Fome;
- Nervosismo intenso;
- Emoções súbitas;
- Susto;
- Acidentes, principalmente os que envolvem perda sanguínea;
- Dor intensa;
- Prolongada permanência em pé;
- Mudança súbita de posição (de deitado para de pé);
- Ambientes fechados e quentes;
- Disritmias cardíacas (bradicardia).

Os sintomas do desmaio são (Ministério da saúde, 2003):

- Fraqueza;
- Suor frio abundante;
- Náusea ou ânsia de vômito;
- Palidez intensa;
- Pulso fraco;
- Pressão arterial baixa;
- Respiração lenta;
- Extremidades frias;
- Tontura;
- Escurecimento da visão;
- Perda da consciência e consequente queda.

As medidas adotadas nos primeiros socorros são (Ministério da saúde, 2003):

a) Se a pessoa apenas começou a desfalecer (figura 4.6) (Ministério da saúde, 2003):

• Sentá-la em uma cadeira ou outro local semelhante;

• Curvá-la para frente;

• Baixar a cabeça do acidentado, colocando-a entre as pernas e pressionar a cabeça para baixo;

• Manter a cabeça mais baixa que os joelhos;

• Fazê-la respirar profundamente, até que passe o mal-estar.



Figura 4.6 – Medida de primeiros socorros adotada se a vítima não desmaiou. Fonte: Ministério da saúde (2003).

b) Havendo o desmaio (Ministério da saúde, 2003):

• Manter o acidentado deitado, colocando sua cabeça e ombros em posição mais baixa em relação ao resto do corpo (figura 4.7);

• Afrouxar a sua roupa;

• Manter o ambiente arejado;

• Se houver vômito, lateralizar-lhe a cabeça para evitar sufocamento;

• Depois que o acidentado se recuperar, pode ser dado a ela café, chá ou mesmo água com açúcar;

• Não se deve dar jamais bebida alcoólica.



Figura 4.7 – Medida de primeiros socorros adotada se a vítima desmaiou. Ministério da saúde (2003)

4.6.2 Hipoglicemia e Hiperglicemia (diabetes)

Tanto a hipoglicemia e quanto a hiperglicemia podem ser danosas para o funcionamento do cérebro. As células do tecido cerebral são altamente dependentes de oxigênio e de glicose (Ministério da saúde, 2003).

Os níveis glicêmicos normais se encontram entre 60 e 99. A hipoglicemia é a redução dos níveis de glicose na circulação sanguínea e, dependendo do nível, pode levar ao quadro de coma hipoglicêmico (Ministério da saúde, 2003).

Os sinais e sintomas da hipoglicemia são (Ministério da saúde, 2003):

- Respiração normal;
- Pele pálida e úmida;
- Confusão – cefaleia – raciocínio prejudicado – riso despropositado;
- Resistência ao auxílio;
- Pulso rápido e cheio;
- Pressão arterial normal;
- Desmaio, convulsões e coma;
- Óbito.

A hiperglicemia é o aumento dos níveis de glicose no sangue (diabetes). O aumento excessivo da glicose no sangue é causado por uma produção insuficiente de insulina, que é o hormônio envolvido com a entrada da glicose nas células. Como a glicose não entra na célula e não é metabolizada, há aumento do nível da glicemia. O aumento da glicose na circulação aumenta a liberação de glicose na urina, induz a desidratação e causa a acidez do sangue (Ministério da saúde, 2003).

Os sinais e sintomas de hiperglicemia são (Ministério da saúde, 2003):

- Falta de ar, manifestada por respiração suspirosa rápida e profunda;
- Desidratação (pele seca e quente e olhos afundados);

- Odor peculiar (cetônico) causado pelos ácidos acumulados no sangue;
- Pulso rápido e fraco;
- Pressão arterial normal ou ligeiramente baixa;
- Graus variáveis de diminuição das respostas aos estímulos;
- Coma;
- Óbito.

O socorrista deverá saber identificar se o paciente diabético está com hipoglicemia ou hiperglicemia. Poderá fazer perguntas ao doente ou aos familiares, se o doente se alimentou e há quanto tempo se alimentou, se fez aplicação de insulina (Ministério da saúde, 2003).

Caso o paciente esteja inconsciente, a diferença primária visível será a respiração do paciente: presença de respirações suspirosas profundas no coma diabético e respirações normais no coma hipoglicêmico. Um paciente diabético inconsciente e com convulsões provavelmente estará em coma hipoglicêmico (Ministério da saúde, 2003).

O tratamento de doentes com hiperglicemia é feito por meio da administração de insulina ou de medicamentos que controlem o nível da glicose no sangue. Pacientes hipoglicêmicos necessitam de reposição de glicose, por meio da administração de solução de soro fisiológico injetável glicosado (Ministério da saúde, 2003).

4.6.3 Crise convulsiva.

"As convulsões são movimentos musculares súbitos e involuntários, que ocorrem de maneira generalizada ou apenas em segmentos do corpo" (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005, p. 88). Existem as convulsões tônicas, as clônicas e as tônico-clônicas. As tônicas são sustentadas e imobilizam as articulações. As clônicas são rítmicas, havendo alternância entre contração e relaxamento (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

A convulsão é uma resposta a uma descarga elétrica anormal no cérebro. Os pacientes epiléticos apresentam crises convulsivas repetidamente. Existem fatores desencadeantes das crises convulsivas (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

- Febre alta;
- Insolação;

- Infecções do cérebro;
- Aids;
- Malária;
- Raiva;
- Sífilis;
- Tétano;
- Toxoplasmose;
- Insuficiência renal ou hepática;
- Distúrbios metabólicos;
- Níveis alterados de glicose, sódio, cálcio, magnésio;
- Oxigenação insuficiente ou fluxo sanguíneo inadequado para o cérebro;
- ntoxicação por monóxido de carbono;
- Hipertensão;
- Eclâmpsia;
- Afogamento ou sufocação parcial;
- AVC;
- Destruição do tecido ou tumor cerebral;
- TCE;
- Hemorragia intracraniana;
- Exposição a drogas ou substâncias como álcool ou cocaína, entre outras causas.

O quadro clínico é (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

- Perda ou alteração da consciência acompanhada por alterações de comportamento;
- Presença de atividade motora involuntária, incluindo contrações tônico-clônicas e automatismos (piscar de olhos);
- Perda de tônus motor (resultando em queda);
- Incontinência esfincteriana;
- O estado de mal epiléptico, ou seja, a ocorrência de dois ou mais episódios de convulsão sem que a vítima recobre a consciência ou convulsões generalizadas com mais de trinta minutos de duração constituem uma emergência médica, pois pode levar a óbito por arritmias cardíacas ou provocar dano cerebral devido à hipoxemia;
- No estado pós-comicial, deve ser analisado se a recuperação do paciente é imediata e se ele já apresentava história prévia de epilepsia, pois são indicadores

de bom prognóstico. Se o paciente apresentar suspeita de lesão estrutural, alterações no exame neurológico e crise convulsiva com início focal, o prognóstico torna-se-á desfavorável.

As condutas adotadas pelo socorrista são (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

- Avaliar a cena;
- Usar equipamento de proteção individual (EPI);
- Verificar o nível de consciência e a persistência de convulsões;
- No adulto jovem, procurar por sinais de trauma, consumo de drogas ou envenenamento;
- No adulto acima de 35 anos, o diagnóstico mais provável de um primeiro evento de crises convulsivas é a doença cerebrovascular (AVE, ataque isquêmico transitório); devem ser afastadas como causas também frequentes o tumor cerebral, o distúrbio metabólico e o uso de álcool;
- Não introduzir objetos na boca do paciente durante as convulsões;
- Proteger a cabeça da vítima de traumatismos secundários;
- Não conter a vítima;
- Resfriar crianças febris com toalhas molhadas com água na temperatura ambiente;
- Abrir a via aérea empregando manobras manuais durante o estado pós-comicial ou utilizá-las em pacientes com trismo;
- Assistir caso necessário a ventilação com máscara;
- Administrar oxigênio sob máscara de 10 a 15 litros por minuto;
- Manter a saturação acima de 92%.

4.6.4 Infarto agudo do miocárdio

O infarto agudo do miocárdio ocorre em decorrência de uma deficiência no aporte de oxigênio do músculo cardíaco. Essa deficiência ocorre por obstrução do fluxo de sangue nas artérias coronárias ou pela insuficiência de fluxo sanguíneo no miocárdio (insuficiência cardíaca). A principal complicação do infarto é a fibrilação ventricular, em que o coração perde a sua capacidade de bombear sangue para o corpo (Ministério da saúde, 2003).

As principais causas do infarto agudo do miocárdio são (Ministério da saúde, 2003):

- Aterosclerose;
- Embolia das artérias coronárias;
- Espasmo das artérias coronárias;
- Insuficiência cardíaca.

Os principais sintomas do infarto são (Ministério da saúde, 2003):

- A maioria das vítimas de infarto agudo do miocárdio apresenta dor torácica. Esta dor é descrita classicamente com as seguintes características:

a) Dor angustiante e insuportável na região precordial (subesternal), retroesternal e face anterior do tórax;

b) Compressão no peito e angústia, constrição;

c) Duração maior que 30 minutos;

d) Dor não diminui com repouso;

e) Irradiação no sentido da mandíbula e membros superiores, particularmente do membro superior esquerdo, eventualmente para o estômago (epigástrio).

- A grande maioria das vítimas apresenta alguma forma de arritmia cardíaca. Palpitação, vertigem, desmaio. Deve-se atender as vítimas com quadro de desmaio como prováveis portadoras de infarto agudo do miocárdio, especialmente se apresentarem dor ou desconforto torácico, antes ou depois do desmaio;
- Sudorese profusa (suor intenso), palidez e náusea. Podem estar presentes vômitos e diarreia;
- A vítima apresenta-se muitas vezes estressada com "sensação de morte iminente";
- Quando há complicação pulmonar, a vítima apresenta edema pulmonar caracterizado por dispneia (alteração nos movimentos respiratórios) e expectoração rosada;
- Choque cardiogênico.

O socorrista deverá (Ministério da saúde, 2003):

- Procurar socorro médico ou um hospital com urgência;
- Não movimentar muito a vítima. O movimento ativa as emoções e faz com que o coração seja mais solicitado;

- Observar com precisão os sinais vitais;
- Manter a pessoa deitada, em repouso absoluto na posição mais confortável, em ambiente calmo e ventilado;
- Obter um breve relato da vítima ou de testemunhas sobre detalhes dos acontecimentos;
- Tranquilizar a vítima, procurando inspirar-lhe confiança e segurança;
- Afrouxar as roupas;
- Evitar a ingestão de líquidos ou alimentos;
- No caso de parada cardíaca aplicar as técnicas de ressuscitação cardío-respiratória;
- Ver se a vítima traz nos bolsos remédios de urgência. Administrar os medicamentos segundo as bulas, desde que a vítima esteja consciente.



RESUMO

Neste capítulo, aprendemos os principais tópicos em primeiros socorros e atendimento pré-hospitalar, como avaliação do paciente (que deverá ser precisa). A avaliação realizada de forma correta salva vidas, uma vez que ela indicará a conduta certa que devemos tomar durante os primeiros socorros.

Vimos as principais emergências de primeiros socorros, tais como desmaio, hemorragia, choque, parada cardiorrespiratória, hipoglicemia, hiperglicemia, infarto agudo do miocárdio, convulsão.

O atendimento rápido e preciso é fundamental para a sobrevida do doente/acidentado.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Heart Association. **Destaques da American Heart Association 2015: Atualização das diretrizes de RCP e ACE**. Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf> . 2015. Acesso em: 8 jun. 2016.

Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro. **Atendimento pré-hospitalar**. Disponível em: <http://www.cfap.cbmerj.rj.gov.br/Apostila%20APH%20CEPAP%2005.01.2015.pdf. 2005>. Acesso em: 20 abr. 2016.

Federação Internacional da Cruz vermelha. **Primeiros socorros em conflitos armados e outras situações de emergência.** Disponível em: <https://www.icrc.org/por/assets/files/other/icrc_007_0870.pdf>. 2011. Acesso em: 20 abr. 2016.

FELICE CD; SUSIN CF; COSTABEBER AM, RODRIGUES AT, BECK MO; HERTZ E. **Choque: diagnóstico e tratamento na emergência.** Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 55 (2): 179-196, abr.-jun. 2011.

Gonzalez MM; Timerman S; Gianotto-Oliveira R; Polastri TF; Canesin MF; Schimidt A; Siqueira AW; Pispico A; Longo A; Pieri A; Reis A; Tanaka ACS; Santos AM; Quilici AP; Ribeiro ACL; Barreto ACP; Pazin-Filho A; Timerman A; Machado CA; Franchin Neto C; Miranda CH; Medeiros CR; Malaque CMS; Bernoche C; Gonçalves DM; Sant'Ana DG; Osawa EA; Peixoto E; Arfelli E; Evaristo EF; Azeka E; Gomes EP; Wen FH; Ferreira FG; Lima FG; Mattos FR; Galas FG; Marques FRB; Tarasoutchi F; Mancuso FJN; Freitas GR; Feitosa-Filho GS; Barbosa GC; Giovanini GR; Miotto HC; Guimarães HP; Andrade JP; Oliveira-Filho J; Fernandes JG; Moraes Junior JBMX; Carvalho JJF; Ramires JAF; Cavalini JF; Teles JMM; Lopes JL; Lopes LNGD; Piegas LS; Hajjar LA; Brunório L; Dallan LAP; Cardoso LF; Rabelo MMN; Almeida MFB; Souza MFS; Favarato MH; Pavão MLRC; Shimoda MS; Oliveira Júnior MT; Miura N; Filgueiras Filho NM; Pontes-Neto OM; Pinheiro PAPC; Farsky OS; Lopes RD; Silva RCG; Kalil Filho R; Gonçalves RM; Gagliardi RJ; Guinsburg R; Lisak S; Araújo S; Martins SCO; Lage SG; Franchi SM; Shimoda T; Accorsi TD; Barral TCN; Machado TAO; Scudeler TL; Lima VC; Guimarães VA; Sallai VS; Xavier WS; Nazima W; Sako YK. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. vol.101 no.2 supl.3 São Paulo Aug. 2013.

Ministério da Saúde. **Manual de Primeiros Socorros.** Fiocruz, 2003.

5

Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

5. Introdução ao atendimento de primeiros socorros e avaliação da vítima no ambiente pré-hospitalar (Aph)

Neste capítulo, iremos abordar as principais formas de socorros prestadas em casos de afogamento, queimadura e lesões traumáticas.



OBJETIVOS

O objetivo desse capítulo é descrever a importância e os procedimentos para socorrer indivíduos queimados, afogados ou vítimas de lesões traumáticas.

- Descrever os tipos e as formas de socorro em casos de queimaduras;
- Descrever os tipos e as formas de socorro em casos de afogamento;
- Descrever os tipos e as formas de socorro em casos de lesões traumáticas.

5.1 Queimaduras e emergências ambientais

5.1.1 Queimaduras

As queimaduras são lesões que ocorrem na pele, podendo atingir tecidos mais profundos ou as vias aéreas.

Os tipos de queimadura dependem do agente causador da queimadura que pode ser: fogo, eletricidade, produtos químicos, radiação, vapor ou líquido aquecido (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

5.1.2 Tipos, avaliação e superfície corporal queimada.

A gravidade das queimaduras depende do agente causador da queimadura, da área queimada, do percentual de área queimada, da profundidade da queimadura, da idade do queimado, das condições clínicas pré-existentes dos pacientes (diabetes, hipertensão, HIV, traumatismos associados à queimadura) (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

A queimadura das vias aéreas já é um fator de gravidade (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

a) Portador de queimaduras: o acidentado tem menos de 15% da área corporal atingida (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

b) Grande queimado: a área corporal atingida ultrapassa 15% (aproximadamente 15 palmos) (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

c) Ao atingir mais de 40% da área corporal, as queimaduras poderão provocar a morte e acima de 70% da superfície do corpo atingida as chances de sobreviver são mínimas (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

Tipos de queimaduras (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

- **1º grau:** atingem somente a epiderme, causando vermelhidão, inchaço, dor local, às vezes insuportável, sem formação de bolhas (queimaduras superficiais). Características: rubor, calor, dor (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).
- **2º grau:** atingem as camadas mais profundas da pele, envolvendo epiderme e porções variadas da derme subjacente. Causam formação de bolhas, pele avermelhada, com leito da ferida brilhante, manchas e coloração variável, dor, inchaço, desprendimento de camadas da pele e possível estado de choque (queimaduras de espessura parcial). Características: formação de bolhas, dor, leito da ferida é brilhante. Bolha: separação entre a epiderme e a derme (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).
- **3º grau:** Esta lesão envolve toda a espessura da pele. Essas queimaduras podem apresentar diversas aparências. Com maior frequência estes ferimentos são espessos, secos, esbranquiçados, com aparência semelhante a couro. Em casos mais graves, a pele parece chamuscada, com visível trombose de vasos sanguíneos (queimaduras de espessura completa) (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).
- **4º grau:** são lesões que acometem não só todas as camadas da pele, mas também o tecido adiposo subjacente, os músculos, os ossos ou os órgãos internos (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).
- **De vias aéreas:** pode ocorrer devido à inalação de vapor ou gás aquecido, levando a edema das vias aéreas apresentando como sinais rouquidão precoce e estridor tardio, correspondendo a 85% de obstrução (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);
- **Queimaduras elétricas:** a queimadura elétrica apresenta na maioria das vezes pouca extensão superficial e grande extensão na profundidade,

ocorrendo até lesão muscular, podendo acarretar rabdomiólise com grande risco de insuficiência renal pelo depósito de mioglobina nos túbulos renais. Há risco de queda pela titânia acarretada pelo choque com trauma contuso associado e risco de trombose venosa profunda por alterações na coagulação. Pode ocorrer parada cardíaca pelo aparecimento de arritmias cardíacas (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);

- **Queimadura por radiação:** ocorre morte tecidual pela absorção da energia nuclear. Deve ser dada atenção especial na avaliação da cena com solicitação de apoio devido aos produtos perigosos. A abordagem médica só deve ser realizada após a extricação e descontaminação da vítima (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);
- **Queimaduras químicas:** a gravidade da queimadura química dependerá do tempo de exposição, da natureza e da concentração do agente. Ácidos irão queimar por necrose de coagulação e álcalis por liquefação, com maior penetração tecidual (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

Tratamento (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

> Deve ser iniciada com a avaliação da área queimada e caso seja maior que 20% demonstra gravidade. Prosseguir retirando anéis e pulseiras da área lesada, pois após o início do edema torna-se impossível sua retirada, podendo desempenhar papel de garrote. Esfriar as queimaduras recentes com solução salina ou água estéril em temperatura ambiente (a lavagem dos ferimentos com água deverá ser avaliada com cautela, pois, em casos de queimaduras por pós-químicos, esta não é recomendada.).As áreas lesadas devem ser cobertas com gaze limpa. A hipotermia em grandes queimados deve ser prevenida com aplicação de mantas sobre a vítima, após sua avaliação (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005, p.49).

5.1.3 Lesões relacionadas ao calor e ao frio

As lesões causadas pelo calor são (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

a) Fatores de risco transitórios (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005)

• **Falta de aclimatação com o calor em viagens:** fadiga, privação de sono, má ingestão hídrica, consumo de álcool;

• Doenças agudas que causem febre, diarreia e vômitos.

b) Fatores de risco crônicos (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005)

• Condicionamento físico e IMC(índice de massa corporal);

• Extremos de Idade (reduz homeotermia);

• **Doenças crônicas:** diabetes *mellitus*, doença tireoidiana e cardiovascular

• **Medicações:** betabloqueador e anticolinérgicos (reduz suor); iECA e haldol (reduz sede); diuréticos e álcool (diurese); levo-tiroxina, tricíclicos, cocaína (aumentam metabolismo).

Para prevenir as lesões decorrentes do calor (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005)

• Iniciar hidratação oral **antes** de iniciar atividade física e exposição ao calor;

• Manter **durante e depois;**

• Beber 500 a 700 ml 2-3h antes, +150-300 ml 1/2h antes. Durante: 150-300 ml a cada 10 a 20 min;

• Dê preferência, solução eletrolítica. Se não for capaz de beber o suficiente durante a atividade, beba bastante na próxima refeição.

Lesões causadas pelo frio (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005):

• A temperatura corporal baixa quando a pele é exposta a um ambiente mais frio, o qual aumenta a perda de calor quando o sangue não pode fluir com normalidade ou quando diminui o fornecimento de alimentos e de oxigênio (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);

• O risco de sofrer lesões pelo frio aumenta quando a nutrição é inadequada ou a quantidade de oxigênio é insuficiente, como ocorre nas grandes altitudes (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);

• Quando a exposição é mais prolongada, o organismo estreita automaticamente os pequenos vasos sanguíneos da pele e dos dedos das mãos e dos pés, das orelhas e do nariz para canalizar mais sangue para os órgãos vitais como o coração e o cérebro. No entanto, esta medida de autoproteção tem um preço: como estas partes do corpo recebem menos sangue quente, arrefecem com maior rapidez (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005);

• As lesões provocadas pelo frio compreendem a hipotermia, o congelamento parcial, ou seja, quando partes do corpo ficam superficialmente danificadas e alguns tecidos corporais ficam completamente destruídos (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

Tratamento (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005)

• **Superficial (1º e 2º grau):** reaquecer à temperatura corporal; por área lesada sob as axilas, entre as virilhas;

• **Profunda (3º e 4º grau):** reaquecer em campo pode ser deletério; só se o transporte demorar.

5.2 Afogamento

O afogamento é a aspiração de líquido não corporal por submersão ou imersão (*American Heart Association*, 2000).

A classificação do afogamento se dá em decorrência da insuficiência respiratória, que está diretamente relacionada com a quantidade de líquido aspirado (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

A determinação do prognóstico nos casos de afogamento é dependente principalmente da existência ou não de lesão neurológica do sistema nervoso central (SNC), relacionada diretamente ao tempo e ao grau de hipóxia (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

É de consenso na literatura especializada que está indicado o protocolo de Suporte Básico de Vida (SBV), tanto para o salvamento em praias quanto para rios, lagos, açudes ou piscinas. Em praias inclinadas, a vítima deve ser colocada em posição paralela à água, de forma que o tronco e a cabeça fiquem na mesma posição horizontal, permitindo o início da checagem da respiração e a instituição da RCP (reanimação cardiopulmonar) se necessário (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

Em casos de múltiplas vítimas, podemos fazer a triagem dos afogados, classificando-os de acordo com a gravidade do quadro. ***Start*** é a abreviatura de *Simple Triage And Rapid Treatment* (triagem simples e tratamento rápido). Permite triar uma vítima em menos de 1 minuto, como podemos observar na figura 1 (Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2005).

SITUAÇÃO DA VÍTIMA	PROTOCOLO START	CONDUTA DO G.V.
Ansiosa, com tosse, queixa de cefaléia, pode estar c/ hipotermia.	Vítima verde	Tranqüilizar e aquecer a vítima; considerar a possibilidade de liberá-la no local.
Consciente, com alguma espuma na boca ou nariz	Vítima amarela	Aquecer, fornecer oxigênio nasal ou sob máscara, encaminhar para o CRA ou aguardar no local a chegada do socorro médico.
Inconsciente, podendo estar em parada respiratória isolada ou em PCR. *independe do tempo de submersão	Vítima vermelha	Solicitar apoio do socorro médico e iniciar RCP.
Em rigidez cadavérica, com livores ou em decomposição corporal	Vítima preta	Informar ao Centro de Operações e aguardar policiamento no local.

Tabela 5.1 – Protocolo Start para triagem dos afogados. Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (2005)

5.3 Lesões Traumáticas

5.3.1 Fraturas

As fraturas são lesões com fragmentação de um ou mais ossos. A gravidade da fratura depende da região acometida, podendo levar à ruptura de vasos sanguíneos, lesão de tecidos moles, perfuração de órgãos (Ministério da saúde, 2003).

Sinais e sintomas de fraturas (Ministério da saúde, 2003)

1. Dor intensa no local e que aumente ao menor movimento;
2. Edema local;
3. Crepitação ao movimentar (som parecido com o amassar de papel);
4. Hematoma (rompimento de vasos, com acúmulo de sangue no local) ou equimose (mancha de coloração azulada na pele e que aparece horas após a fratura);
5. Paralisia (lesão de nervos).

As fraturas são classificadas em: (figura 5.1) (Ministério da Saúde, 2003)

- **Fratura fechada ou interna**

São as fraturas nas quais os ossos quebrados permanecem no interior do membro sem perfurar a pele. Poderá, entretanto, romper um vaso sanguíneo ou cortar um nervo (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura aberta ou exposta**

São as fraturas em que os ossos quebrados saem do lugar, rompendo a pele e deixando exposta uma de suas partes, que pode ser produzida pelos próprios fragmentos ósseos ou por objetos penetrantes (Ministério da Saúde, 2003).

Este tipo de fratura pode causar infecções (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura em fissura**

São aquelas em que as bordas ósseas ainda estão muito próximas, como se fosse uma rachadura ou fenda (Ministério da saúde, 2003).

- **Fratura em galho verde**

É a fratura incompleta que atravessa apenas uma parte do osso (Ministério da saúde, 2003).

São fraturas geralmente com pequeno desvio e que não exigem redução. Quando exigem, é feita com o alinhamento do eixo dos ossos. Sua ocorrência mais comum é em crianças e nos antebraços (punho) (Ministério da saúde, 2003).

- **Fratura completa**

É a fratura na qual o osso sofre descontinuidade total (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura cominutiva**

É a fratura que ocorre com a quebra do osso em três ou mais fragmentos (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura Impactada**

É quando as partes quebradas do osso permanecem comprimidas entre si, interpenetrando-se (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura espiral**

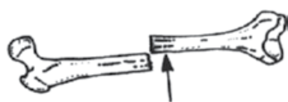
É quando o traço de fratura encontra-se ao redor e através do osso. Estas fraturas são decorrentes de lesões que ocorrem com uma torção (Ministério da saúde, 2003).

- **Fratura oblíqua**

É quando o traço de fratura lesa o osso diagonalmente (Ministério da Saúde, 2003).

- **Fratura transversa**

É quando o traço de fratura atravessa o osso numa linha mais ou menos reta (Ministério da Saúde, 2003).



Fratura transversa



Fratura em Galho Verde



Fratura em Espiral



Fratura Cominutiva



Fratura Oblíqua



Fratura Impactada

Figura 5.1 – Figura 2. Tipos de fraturas. Ministério da saúde (2003).

O indivíduo que sofre uma fratura apresenta dor, que aumenta com o toque ou os movimentos, incapacidade funcional (impossibilidade de fazer movimentos) na região atingida, acentuada impotência funcional da extremidade ou das articulações adjacentes à lesão; inchaço, alteração da cor da área afetada; presença ou não de pulso no membro atingido, pode haver, ainda, fragmentos de ossos expostos e angulação ou curvatura anormal da região afetada. A pessoa que está atendendo não deve esperar deparar com todo este quadro, em todos os casos; encontrando duas destas características, já há uma forte suspeita (Ministério da saúde, 2003).

Primeiros Socorros (Ministério da saúde, 2003)

• Observar o estado geral do acidentado, procurando lesões mais graves com ferimento e hemorragia;

• Acalmar o acidentado, pois ele fica apreensivo e entra em pânico;

• Ficar atento para prevenir o choque hipovolêmico;

• Controlar eventual hemorragia e cuidar de qualquer ferimento, com curativo, antes de proceder à imobilização do membro afetado;

• Imobilizar o membro, procurando colocá-lo na posição que for menos dolorosa para o acidentado, o mais naturalmente possível. É importante salientar que imobilizar significa tirar os movimentos das juntas acima e abaixo da lesão;

• Trabalhar com muita delicadeza e cuidado. Toda atenção é pouca; os menores erros podem gerar sequelas irreversíveis;

• Usar talas, caso seja necessário. As talas irão auxiliar na sustentação do membro atingido;

• As talas têm que ser de tamanho suficiente para ultrapassar as articulações acima e abaixo da fratura;

• Para improvisar uma tala, pode-se usar qualquer material rígido ou semirrígido como tábua, madeira, papelão, revista enrolada ou jornal grosso dobrado;

• O membro atingido deve ser acolchoado com panos limpos, camadas de algodão ou gaze, procurando sempre localizar os pontos de pressão e desconforto;

• Prender as talas com ataduras ou tiras de pano, apertá-las o suficiente para imobilizar a área, com o devido cuidado para não provocar insuficiência circulatória;

• Fixar em pelo menos quatro pontos: acima e abaixo das articulações e acima e abaixo da fratura.

5.3.2 Entorses e luxações

As entorses e luxações são lesões dos ligamentos das articulações, quando estes esticam além de sua amplitude normal rompendo-se. Quando ocorre entorse, há uma distensão dos ligamentos, mas não há o deslocamento completo dos ossos da articulação (Ministério da saúde, 2003).

As formas graves produzem perda da estabilidade da articulação às vezes acompanhada por luxação. Nas luxações, ocorre o deslocamento e perda de contato total ou parcial dos ossos que compõem a articulação afetada. Os locais onde ocorre mais comumente são as articulações do tornozelo, ombro, joelho, punho e dedos (Ministério da saúde, 2003).

Após sofrer uma entorse, o indivíduo sente dor intensa ao redor da articulação atingida, dificuldade de movimentação, que poderá ser maior ou menor conforme a contração muscular ao redor da lesão. Os movimentos articulares cujo exagero provoca a entorse são extremamente dolorosos e esta dor aumentará em qualquer tentativa de se movimentar a articulação afetada (Ministério da saúde, 2003).

Para identificar uma luxação, deve-se observar as seguintes características (Ministério da saúde, 2003)

• Dor intensa no local afetado (a dor é muito maior que na entorse), geralmente afetando todo o membro cuja articulação foi atingida;

• Edema;

• Impotência funcional;

• Deformidade visível na articulação, podendo apresentar encurtamento ou alongamento do membro afetado.

Medidas de primeiros socorros em casos de entorses

• Aplicar gelo ou compressas frias durante as primeiras 24 horas. Após este tempo aplicar compressas mornas;

• Imobilizar o local como nas fraturas. A imobilização deverá ser feita na posição que for mais cômoda para o acidentado.

Medidas de primeiros socorros em casos de luxação (Ministério da saúde, 2003):

O tratamento de uma luxação (redução) é atividade exclusiva de pessoal especializado em atendimento a emergências traumato-ortopédicas. Os primeiros socorros limitam-se à aplicação de bolsa de gelo ou compressas frias no local afetado e à imobilização da articulação, preparando o acidentado para o transporte. A imobilização e enfaixamento das partes afetadas por luxação devem ser feitas da mesma forma que se faz nos casos de entorse. A manipulação das articulações deve ser feita com extremo cuidado e delicadeza, levando-se em consideração, inclusive, a dor intensa que o acidentado estará sentindo.

5.3.3 Lesões de partes moles

As lesões fechadas são (Hafen e cols., 2014):

- **Contusão**: é produzida por um golpe ou impacto, podendo ser grave de acordo com a região. Região abdominal, crânio, se atingidos podem desencadear quadros graves, se houver comprometimento de órgãos ou tecidos (cérebro, fígado, pâncreas, baço, intestino, medula espinhal e outros);
- **Hematoma:** acúmulo de sangue em um órgão ou tecido, causado por hemorragia. A sua gravidade depende do órgão ou tecido afetado;
- **Lesões por esmagamento:** costumam ser graves, comprometendo tecidos moles, ossos e até órgãos, dependendo do caso.

As lesões abertas incluem (Hafen e cols., 2014):

- **Abrasão** (ferimento superficial causado pela raspagem e cisalhamento da pele, como podemos observar na figura 5.2);



Figura 5.2 – Abrasão. Hafen e cols. (2014).

• **Incisão e laceração** (há a ruptura da pele, podendo apresentar bordas regulares ou irregulares. A profundidade é variável).



Figura 5.3 – Incisão e laceração. Hafen e cols. (2014).



Figura 5.4 – Abrasão e laceração profunda. Hafen e cols. (2014)

• **Avulsão** (há extração de um retalho cutâneo, que poderá ficar pendurado ou ser cortado profundamente).



Figura 5.5 – Avulsão de antebraço. Hafen e cols. (2014).



Figura 5.6 – Avulsão no dedo. Hafen e cols. (2014)

- **Ferimentos por punção ou perfuração:** é quando um objeto pontiagudo penetra na pele e em tecidos adjacentes, podendo causar um sangramento profundo, interno ou um sangramento externo. Os ferimentos com projétil de arma de fogo podem atravessar a pele ou não, alojando-se em tecidos internos e causando traumas ósseos. As facadas e punhaladas podem ser fatais, dependendo da região que foi acometida, podendo causar lesão em órgãos ou tecidos, culminando com hemorragia que, dependendo da gravidade, poderá ser fatal.
- **Amputações:** podem ser causadas por acidentes automobilísticos, domésticos, de trabalho. Poderá haver amputação de parte ou de um membro inteiro ou de vários membros. Em casos de amputação, os vasos sanguíneos tendem a sofrer espasmos, a fim de reduzir a hemorragia. Em casos de amputações parciais, as artérias laceradas continuam a sangrar, causando hemorragia intensa.



Figura 5.7 – Amputação do dedo da mão. Hafen e cols. (2014)



Figura 5.8 – Amputação dos dedos do pé. Hafen e cols. (2014)

- **Mordidas:** podem promover a lesão permanente e por esmagamento dos tecidos moles, do osso e incluir a ruptura de tecidos ou órgãos. A gravidade das mordidas depende da profundidade da mordida, da região acometida e dos tecidos que foram comprometidos. Mordidas em regiões altamente vascularizadas, em órgãos podem levar a um quadro hemorrágico intenso, que, se não controlado, poderá levar o indivíduo ao óbito. As mordidas podem ser causadas por vários animais, como cachorros, cavalos, boi, vaca, tubarão, gatos, ratos e outros. Algumas mordidas podem ser fonte de infecção, conforme podemos observar nas figuras 11 e 12.



Figura 5.9 – Mordida de cão. Hafen e cols. (2014)

AGENTES ETIOLÓGICOS E ANIMAIS AGRESSORES RELACIONADOS		
BACTÉRIA	ANIMAL	OBSERVAÇÕES
Streptococcus alfahemolítico	Cão	Encontrado na maioria
Pasteurella multocida	Cão	30% dos casos
Staphylococcus aureus	Cão	30% dos casos
Eikenella corrodens, Capnocytophaga cani-morsus e outros gram negativos	Cão	Encontrados com menor freqüência
Pasteurella multocida	Gato	Encontrado em até 80% dos casos
Streptococcus do grupo viridans	Homem	Mais comum
Staphylococcus aureus	Homem	40% dos casos
Eikenella corrodens	Homem	30% dos casos
Anaeróbios	Homem	Produtores de betalacta-mases em até 45% dos casos

Tabela 5.2 – Doenças causadas pelas mordidas. Hafen e cols. (2014).

DOENÇAS INFECCIOSAS TRANSMITIDAS POR MORDEDURA ANIMAL		
PATOLOGIA	AGENTE ETIOLÓGICO	ANIMAL
Doença da arranhadura do gato	*Bartonella henselae*	Gato
Tularemia	*Francisella tularensis*	Gato e coelho
Doença da mordedura do rato	*Streptobacillus monilifor-mis/ Spirilum minus*	Rato
Peste	*Yersinia pestis*	Gato e rato
Esporotricose	*Sporothrix schenckii*	Gato
Blastomicose	*Blastomyces dermatitidis*	Cão e gato
Brucelose	*Brucella canis*	Cão
Meningoencefalite herpética	*Herpesvírus*	Primata
Leptospirose	*Leptospira spp*	Rato e gato
Hepatite B e C	*Vírus da hepatite B e C*	Homem
Herpes simples 1 e 2	Herpesvírus	Homem
Síndrome de imunodefi-ciência adquirida	HIV	Homem
Sífilis	Treponema pallidum	Homem
Tétano	Clostridium tetani	Homem e outros

Tabela 5.3 – Doenças causadas pelas mordidas. Hafen e cols. (2014).

• **Lesões abdominais:** podem ser superficiais ou profundas, penetrantes ou não. Em casos de lesões profundas, poderá haver o comprometimento e lesão de órgãos, culminando com hemorragia. As hemorragias penetrantes e profundas são mais graves;

• **Lesões torácicas:** as lesões torácicas também podem ser superficiais ou profundas, perfurantes ou não. Poderá haver a lesão de grandes vasos, do pulmão, do coração. A perfuração do pulmão causará pneumotórax, com insuficiência respiratória. A perfuração do pulmão ou de grandes vasos geralmente é fatal, por provocar intensa hemorragia.

Primeiros socorros (Hafen e cols., 2014)

• Na maioria dos casos, o socorrista não deverá limpar a ferida (Hafen e cols., 2014);

• Em casos de ferimentos grandes, se houver material incrustado e se estiverem muito sujos, a equipe de primeiros socorros deverá cuidar dos ferimentos (Hafen e cols., 2014);

• Se for possível, lavar a região ao redor do ferimento, embeber o ferimento com água limpa/potável, nunca esfregar o tecido, secar o ferimento dando tapinhas com a gaze estéril e aplicar pomada antibiótica, cobrindo o ferimento com curativo estéril (Hafen e cols., 2014);

• Nunca aplique mertiolate, água oxigenada, mercúrio cromo, iodo ou álcool isopropílico na ferida (Hafen e cols., 2014);

• Em casos de ferimentos com objetos perfuro-cortantes, o ideal é que não se remova o objeto, com a finalidade de evitar a piora do quadro ou causar mais lesões teciduais, piorando o prognóstico do paciente (Hafen e cols., 2014);

• Em casos de ferimentos em região torácica, poderá ser feito um curativo oclusivo, com filme plástico, papel-alumínio ou gaze com vaselina. Uma das bordas deverá ficar solta, a fim de permitir flutuação durante a respiração (Hafen e cols., 2014);

• Em casos de lesões abdominais abertas, nunca devemos colocar os órgãos para dentro da cavidade, e sim cobri-los com curativo estéril (gaze estéril embebida em água potável ou solução fisiológica). Nunca utilize algodão, papel toalha ou papel higiênico. Cubra o curativo com material oclusivo (filme plástico, papel-alumínio ou gaze com vaselina). Fixe o curativo com uma faixa ou lençol limpo (Hafen e cols., 2014);

- Em casos de amputações, devemos lavar o segmento amputado, sem esfregar, envolvê-lo com gaze estéril e fixá-lo com bandagem em rolo autoadesivo. Coloque por cima um curativo oclusivo. Descreva o horário da amputação. Quando possível, acondicione a parte amputada (por exemplo, o dedo) no gelo, nunca utilizando gelo seco. A parte amputada deverá ser transportada junto com a vítima para o hospital (Hafen e cols., 2014);
- Os primeiros socorros em vítimas de mordedura de animais devem ser feitos de acordo com o tempo decorrido após o acidente. Antes de oito horas, a vítima apresenta lesões necessitando hemostasia, limpeza, atendimentos médicos e profilaxia. Após decorrido as oito horas, normalmente surgem complicações infecciosas, pois, além do tratamento já estar se dando tardiamente e/ou inadequadamente, existem outros fatores que aumentam o risco e elevam a gravidade da ferida, independentemente do animal envolvido no acidente (Ministério da saúde, 2003);
- A ferida deve ser bem lavada com água e sabão, deixando a água escorrer por alguns minutos sobre o ferimento. O sabão deve ser totalmente removido após a lavagem, para que não neutralize os compostos de amônio quaternário a serem usados posteriormente pelo pessoal de atendimento especializado. Irrigar abundantemente com soro fisiológico a 0,9%. Imobilização do membro afetado com sua elevação. A conduta correta nos casos de mordidas de animais é encaminhar a vítima para um serviço de saúde para receber a orientação específica. Deve-se avaliar a espécie animal envolvida, as circunstâncias da mordida, o *status* imunológico do animal e o histórico de zoonoses, principalmente raiva, na região. Entre as vítimas que são socorridas nas primeiras oito horas, frequentemente não há risco de infecção, desde que o atendimento inicial seja adequado (Ministério da saúde, 2003).



RESUMO

Neste capítulo abordamos as queimaduras, o afogamento e as principais lesões traumáticas e as medidas de primeiros socorros adotadas em cada caso.

O socorrista deverá identificar e realizar a triagem em casos de muitos acidentados. A triagem é fundamental para estratificar os acidentados de acordo com a gravidade, sendo que os indivíduos mais graves devem possuir prioridade de atendimento.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministério da Saúde. **Manual de Primeiros Socorros.** Fiocruz, 2003.

Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro. **Atendimento pré-hospitalar.** Disponível em: <http://www.cfap.cbmerj.rj.gov.br/Apostila%20APH%20CEPAP%2005.01.2015.pdf. 2005>. Acesso em: 20 abr. 2016.

Hafen, BQ; Karren, KJ e Frandsen, KJ. **Guia de primeiros socorros para estudantes.** Editora Manole, 2014.



ANOTAÇÕES



ANOTAÇÕES



ANOTAÇÕES



ANOTAÇÕES